

Studie

Die ökonomische Bedeutung der Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe in Deutschland

—

Die CropEnergies Bioethanol GmbH in Zeitz

Ansprechpartner:

Dr. Dennis A. Ostwald
Geschäftsführer

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Wolf-Dieter Perlitz
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Julian Knippel
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

WifOR Darmstadt
Elisabethenstraße 35
64283 Darmstadt

Telefon: +49 6151 136349-0
E-Mail: dennis.ostwald@wifor.de

WifOR Berlin
c/o TU Berlin
Steinplatz 2
10623 Berlin

Telefon: +49 30 314-25407

Berlin, 30. April 2013

Impressum

Stand

April 2013

Herausgeber

CropEnergies AG
Gottlieb-Daimler-Str. 12
68165 Mannheim
www.cropenergies.com

WifOR GmbH
Elisabethenstraße 35
64283 Darmstadt
Telefon +49 6151 136349-0
www.wifor.de

Redaktion

WifOR GmbH:
Dr. Dennis A. Ostwald
Wolf-Dieter Perlitz
Julian Knippel

CropEnergies AG:
Dr. Marten Keil
Dr. Marco Veselka



Inhaltsverzeichnis

Impressum.....	II
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
Zusammenfassung	VII
1. Hinführung zum Thema	1
1.1 Der wissenschaftliche Hintergrund: Neue Möglichkeiten durch Satellitenkonten.....	1
1.2 Der politische Hintergrund: CropEnergies in der Europäischen Agrarpolitik.....	3
1.3 Der Untersuchungsgegenstand: Analyisierte Unternehmenssegmente der CropEnergies-Gruppe.....	5
2. Methodischer Hintergrund.....	6
2.1 Die Datenbasis: Erhebung des betriebswirtschaftlichen Datenmaterials.....	6
2.2 Das Vorgehen: Die Berechnung der direkten ökonomischen Effekte.....	8
2.3 Die Innovation: Berechnung der ökonomischen Ausstrahleffekte	9
3. Darstellung und Analyse der ökonomischen Bedeutung der Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH	17
3.1 Direkte ökonomische Effekte	20
3.2 Indirekte und induzierte ökonomische Effekte	27
3.3 Fiskalische Wirkungen.....	33
4. Fazit.....	36
Literaturverzeichnis.....	IX
Glossar ökonomischer und studienspezifischer Fachausdrücke	XII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Unternehmensstruktur des Südzucker Konzerns.....	5
Abbildung 2: Das untersuchte Unternehmen des Segments CropEnergies.....	5
Abbildung 3: Schematische Darstellung der Ausstrahlwirkungen.....	10
Abbildung 4: Schematischer Aufbau des unternehmensspezifischen Satellitensystems	14
Abbildung 5: Ökonomische Effekte von CropEnergies.....	18
Abbildung 6: Durchschnittliches jährliches Bruttowertschöpfungswachstum von 2008 bis 2011 in Deutschland	21
Abbildung 7: Entwicklung der Beschäftigtenzahlen von 2008 bis 2011 im Branchenvergleich in Deutschland	23
Abbildung 8: Arbeitsproduktivität in Euro je Beschäftigtem im Branchenvergleich.....	24
Abbildung 9: Entwicklung der Arbeitnehmerentgelte je Arbeitnehmer im Branchenvergleich	26
Abbildung 10: Direkte, indirekte und induzierte Effekte der Geschäftstätigkeit des Segments CropEnergies	27
Abbildung 11: Produktionseffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12	29
Abbildung 12: Wertschöpfungseffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12	30
Abbildung 13: Einkommenseffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12	31
Abbildung 14: Beschäftigungseffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12	32
Abbildung 15: Direkte, indirekte und induzierte fiskalische Effekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12.....	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verwendete Erhebungen im Segment CropEnergies	7
Tabelle 2: Berechnungssystematik am Beispiel der deutschen Kostenstrukturerhebung	8
Tabelle 3: Schematische Abbildung der Input-Output-Tabelle.....	12
Tabelle 4: Auszug des Vorleistungsvektors der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12 (Millionen Euro).....	15
Tabelle 5: Ökonomische Kenngrößen der Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH.....	19
Tabelle 6: Ökonomische Kenngrößen der CropEnergies Bioethanol GmbH	20
Tabelle 7: Entwicklung der BWS der CropEnergies Bioethanol GmbH im Branchenvergleich	21
Tabelle 8: Beschäftigungsentwicklung der CropEnergies Bioethanol GmbH.....	22
Tabelle 9: Arbeitsproduktivität der CropEnergies Bioethanol GmbH im Branchenvergleich	23
Tabelle 10: Arbeitnehmerentgelte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Branchenvergleich.....	25
Tabelle 11: Investitionsintensität absolut und in Prozent vom Umsatz	26
Tabelle 12: Ökonomische Ausstrahleffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH.....	28
Tabelle 13: Übersicht über die fiskalischen Effekte der CropEnergies Bioethanol GmbH	34

Abkürzungsverzeichnis

BA	Bundesagentur für Arbeit
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BWS	Bruttowertschöpfung
CPA	Classification of Product Activity
Destatis	Statistisches Bundesamt
DÜV	Düngemittelverordnung
DÜG	Düngegesetz
ESVG	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
ET	Erwerbstätige
EU	Europäische Union
FuE	Forschung und Entwicklung
GGR	Gesundheitswirtschaftliche Gesamtrechnung
GSK	Gesundheitssatellitenkonto
IO-Tabelle	Input-Output-Tabelle
NACE	Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PB	Produktionsbereich
SNA	System of National Accounts
SV-Beitrag	Sozialversicherungsbeitrag
SZVG	Süddeutsche Zuckerrübenverwertungs-Genossenschaft eG
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
WZ	Wirtschaftszweig
WZ 2003	Wirtschaftszweigklassifikation 2003
WZ 2008	Wirtschaftszweigklassifikation 2008

Zusammenfassung

Das Forschungsprojekt

Im Rahmen des von CropEnergies in Auftrag gegebenen Forschungsprojektes „Die ökonomische Bedeutung der Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe“, wurde die Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe einer ökonometrischen Analyse unterzogen und der volkswirtschaftliche Leistungsbeitrag quantifiziert.¹ Dazu wurden betriebswirtschaftliche Kennzahlen von CropEnergies in volkswirtschaftliche Kennzahlen überführt. Die vorliegenden Berechnungen und Analysen basieren auf dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) und der Input-Output-Analyse, einer OECD-weit anerkannten Methodik zur Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Verflechtungen. Um eine hohe Übereinstimmung mit der Berechnungssystematik des ESVG zu gewährleisten, wurden die jährlichen Pflichtmeldungen der jeweiligen europäischen Landesgesellschaften an die nationalen statistischen Ämter ausgewertet und im gesamtwirtschaftlichen Kontext interpretiert. Die ermittelten ökonomischen Indikatoren spiegeln die Produktions-, Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und fiskalischen Effekte wider, die direkt aus der Geschäftstätigkeit der untersuchten Unternehmensteile in Europa resultieren. Die Berechnung der Bruttowertschöpfung, als innovative und aussagekräftige Kennzahl, ermöglicht eine objektive Leistungsbewertung von CropEnergies im volkswirtschaftlichen Kontext. So lassen sich empirisch belastbare und objektive Aussagen über die volkswirtschaftliche Bedeutung des Industrieunternehmens CropEnergies treffen, die die zum Teil oft einseitige Wahrnehmung der Europäischen Agrarwirtschaft, erneuerbaren Energien und verbundener Industrien als Subventionsbezieher revidieren.

Im Rahmen der vorliegenden Studie wird auf die Ergebnisse für die Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH in Deutschland eingegangen. Neben den direkten ökonomischen Effekten beleuchtet das Forschungsprojekt auch die indirekten und induzierten ökonomischen Wirkungen. Diese Effekte machen sich in Wirtschaftszweigen bemerkbar, die der jeweiligen Geschäftstätigkeit der CropEnergies-Gruppe vor- und nachgelagert sind. Auf diese Weise lassen sich die ökonomischen Verflechtungen quantifizieren, in die das Wirtschaftshandeln der Unternehmensgruppe eingebunden ist.

Neben der Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe für den deutschen Wirtschaftsstandort wird in der Studie aufgezeigt, welche Rolle CropEnergies für die ländliche Entwicklung in der Europäischen Union (EU) spielt.

¹ WifOR hat eine identische Analyse für das Segment Zucker der Südzucker-Gruppe durchgeführt: „Die ökonomische Bedeutung des Segments Zucker der Südzucker-Gruppe“.

Ergebnisse für die Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH in Deutschland: Volkswirtschaftliche Bedeutung im Geschäftsjahr 2011/2012

Die ökonometrische Analyse hat folgende zentrale Ergebnisse erbracht:

- » **Die Summe der Bruttowertschöpfungseffekte belief sich auf 147 Millionen Euro.** Das untersuchte Werk in Zeitz erzielte 51 Millionen Euro Bruttowertschöpfung direkt und durch die Ausstrahlwirkung auf andere Produktionsbereiche weitere 96 Millionen Euro indirekt und induziert. Der **Wertschöpfungsmultiplikator errechnet sich damit zu 2,9** und liegt über dem Wert des Produktionsbereiches „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ mit 2,8.
- » **Insgesamt sichert die Geschäftstätigkeit der CropEnergies Bioethanol GmbH in Deutschland über 2.400 Arbeitsplätze.** Zu den 115 direkt Beschäftigten in Deutschland kommen weitere rund 2.300 indirekte und induzierte Beschäftigungsverhältnisse. Der sich daraus ergebende **Beschäftigungsmultiplikator fällt mit 21,0 sehr hoch aus**, weil die Werke viele Vorleistungen aus der arbeitsintensiven Landwirtschaft beziehen und importieren. Zum Vergleich: Im Produktionsbereich „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ beträgt der Beschäftigungsmultiplikator in Deutschland 8,7.
- » Die **Arbeitsproduktivität lag bei rund 447.000 Euro je Beschäftigtem** und überstieg damit den Durchschnittswert der „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ um über 200 Prozent. Im gesamten Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland lag der **Vergleichswert bei rund 77.000 Euro je Beschäftigtem.**
- » **Die in Deutschland erwirtschafteten Einkommen, die auf die Geschäftstätigkeit am Standort Zeitz zurückzuführen sind, beliefen sich auf insgesamt 52 Millionen Euro.** Die direkt gezahlten Arbeitnehmerentgelte pro Arbeitnehmer lagen mit rund 65.000 Euro deutlich über dem Durchschnitt im Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland (rund 50.000 Euro).
- » **Die durchschnittliche Investitionsintensität der CropEnergies Bioethanol GmbH liegt mit 6,8 Prozent weit über dem Durchschnitt der Kokerei und Mineralölverarbeitung mit 1,2 Prozent.** Diese Maßzahl gibt Aufschluss darüber, welche Anstrengungen ein Unternehmen für den Erhalt und die Steigerung seines Produktionspotenzials und damit seiner Wettbewerbsfähigkeit unternimmt.

Die zentralen Ergebnisse zeigen, dass von der Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH überdurchschnittlich starke Impulse an die verbundenen Wirtschaftsbereiche und damit vor allem an die Landwirtschaft ausgehen. Dabei belegen vor allem die hohen Beschäftigungseffekte, dass der Geschäftstätigkeit der CropEnergies-Gruppe eine hohe Bedeutung für die langfristige Einkommenssicherung im ländlichen Raum zukommt.

1. Hinführung zum Thema

Betriebswirtschaftliche Kennzahlen wie Umsatz oder Gewinn dienen dazu, die Leistung von Unternehmen sichtbar zu machen, diese mit Wettbewerbern zu vergleichen und Aussagen über künftige Renditeerwartungen und damit der Geschäftsentwicklung zu treffen. Sie richten sich an bestehende und potenzielle Investoren, Aktieninhaber und Analysten. Diese Herangehensweise ist zwar in betriebswirtschaftlicher Hinsicht sinnvoll, sie gibt jedoch keinen Aufschluss über die vielfältigen ökonomischen Verflechtungen des untersuchten Unternehmens mit anderen Wirtschaftszweigen, insbesondere nicht über die monetäre Verschränkung von Angebots- und Nachfrageeffekten. Um die volkswirtschaftliche Bedeutung eines Unternehmens darzustellen, bedarf es eines Unternehmenssatellitenkontos, welches folgende Merkmale bietet:

- » Überleitung mikroökonomischer Kenngrößen in die Konzepte der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR)
- » Darstellung ökonomischer und fiskalischer Effekte
- » Quantifizierung der Ausstrahleffekte des Unternehmens
- » Zeitreihendarstellung und Vergleich mit der Entwicklung der Gesamtwirtschaft vor dem Hintergrund politischer Entscheidungen

Bevor in Kapitel 2 das zugrundeliegende ökonometrische Modell erläutert wird, erfolgt in den folgenden Abschnitten zunächst eine kurze Darstellung des wissenschaftlichen Hintergrunds, der durch die Möglichkeiten innovativer Satellitenkonten geprägt ist. Anschließend wird auf den besonderen politischen Hintergrund des Projektes eingegangen, der den Rahmen für die Fragestellungen der Untersuchungen bildet.

1.1 Der wissenschaftliche Hintergrund: Neue Möglichkeiten durch Satellitenkonten

Satellitensysteme, auch Satellitenkonten genannt, sind Analyseinstrumente aus dem Themengebiet der Makroökonomie und empirischen Wirtschaftsforschung. Sie basieren auf Input-Output-Tabellen, setzen jedoch den Fokus auf ausgewählte wirtschaftliche Aktivitäten und bilden deren Wirkungsweisen detailliert ab. Die Input-Output-Tabellen (IO-Tabellen) von Destatis und Eurostat basieren auf den allgemeinen Konzepten und festgelegten Definitionen des SNA bzw. ESVG.² Die Anwendung standardisierter Klassifikationen und Definitionen gewährleistet ein hohes Maß an Transparenz und Vergleichbarkeit mit anderen makroökonomischen und internationalen Statistikwerken.³ Die standardisierten Vorgaben führen zu Einschränkungen in der Analyse spezieller Fragestellungen vor allem im meso- oder mikroökonomischen Kontext. So sind

² Eurostat (2008), S. 17.

³ Vgl. Henke, K. D., Neumann, K., Schneider, M. et al. (2010), S. 79-81 und Henke, K.-D., Ostwald, D.A., Kim, Z.-G. (2013), S. 225 f.

detaillierte Analysen bestimmter Branchen, beispielsweise der Bioethanolproduktion, die nicht als eigenständige Produktionsbereiche in der Klassifikation der IO-Tabellen abgebildet werden, sondern in verschiedenen Aggregaten enthalten sind, nicht möglich. Dies gilt auch für einzelne Unternehmen.

In diesen Fällen können die benötigten Informationen durch die Erstellung eines Satellitensystems aufbereitet werden. Hierbei werden die standardisierten IO-Tabellen um den zu analysierenden Untersuchungsgegenstand ergänzt. Hierbei bleibt die Datenbasis des jeweiligen Statistischen Amtes weiterhin als Bezugsrahmen bestehen, während branchen- bzw. unternehmensspezifische Daten die Auswertung ergänzen.⁴

Als Satellitensystem existieren in Deutschland bereits die Umweltökonomische Gesamtrechnung, ein Haushaltssatellitensystem, die Sozioökonomische Gesamtrechnung und Social Accounting Matrix, die Satellitensysteme Sport und Tourismus sowie ein Satellitensystem der Gesundheitswirtschaft.⁵

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Satellitensysteme den Vorteil besitzen, ausgewählte Daten mit einem sehr viel höheren Detaillierungsgrad als in den standardisierten Rechenwerken der VGR abbilden zu können. Dazu wird an einigen Stellen anhand von Annahmen abstrahiert, ohne den Bezug zum konsistenten System der VGR zu verlieren.

Wertschöpfungsanalysen anhand der in dieser Studie angewandten Satellitenkonten werden auf Unternehmen bezogen, um folgende Nutzen zu erzielen:⁶

- » Wachstums- und Beschäftigungseffekte des Unternehmens in der Zeitreihe transparent abzubilden.
- » Ein ökonomisches Profil zu gewinnen, das mit neuen publikationsfähigen Zahlen ein zusätzliches Instrument der Unternehmenskommunikation eröffnet.
- » Die betriebswirtschaftliche Berichterstattung des Unternehmens aufzuwerten und um makroökonomische Größen zu ergänzen.
- » Die Ausstrahleffekte der Unternehmenstätigkeit ganzheitlich abzubilden. Dazu gehört die Berücksichtigung sämtlicher Vorleistungsverflechtungen des Unternehmens.

⁴ Vgl. ESVG (1995), 1.20. „As its name indicates, it is linked to, but distinct from, the central system. Many satellite accounts are possible but, though each is consistent with the central system, they may not always be consistent with each other.” (SNA 2008 (29,4)).

⁵ Folgende Literaturquellen halten vertiefende Informationen zu den genannten Satellitensystemen bereit: Brümmerhoff, D. (2007), 283ff.; Henke, K.-D., Neumann, K., Schneider, M. et al. (2010), S. 87-91; Schwarz, N. (2005); Ahlert, G. (2003); Statistisches Bundesamt (2011); Henke, K.-D., Ostwald, D.A., Kim, Z.-G. (2013).

⁶ Vgl. ESVG (1995), 1.18.

- » Einen Autoritätsgewinn für die Unternehmensberichterstattung zu erzielen, der mit der Verwendung von offiziellen Daten nationaler und gesamt europäischer statistischer Ämter einhergeht.
- » Wertvolle Argumente im Dialog mit politischen Entscheidungsträgern und anderen Stakeholdern, durch das OECD-weit anerkannte und von WifOR weiterentwickelte Verfahren.

Für die Fragestellung dieser Studie, welchen gesamtwirtschaftlichen Einfluss die Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe in Deutschland besitzt, ist die Verwendung eines Satellitensystems unverzichtbar, da die Bedeutung einzelner Unternehmen nicht aus der standardisierten Systematik der IO-Tabellen ersichtlich wird.

1.2 Der politische Hintergrund: CropEnergies in der Europäischen Agrarpolitik

Im Jahr 2003 verabschiedete die EU eine Richtlinie zur „Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor“.⁷ Die Richtlinie hat folgende Ziele:

1. Die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor zu reduzieren.
2. Die Abhängigkeit von Erdöl im Verkehrssektor zu verringern.
3. Die Abhängigkeit von Energieeinfuhren zu reduzieren.
4. Die Energieversorgung zu sichern.
5. Lebendige ländliche Räume zu erhalten.

Als Maßnahme sieht die Richtlinie eine verstärkte Nutzung von Biokraftstoffen aus Biomasse vor. Dabei ist auch von Bedeutung, dass Biokraftstoffe aus einem breiten Spektrum von Biomasse hergestellt werden.⁸

Diese Zielsetzungen wurden von der EU 2009 mit der Richtlinie zur „Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen“ noch einmal bekräftigt.⁹ So wird in der Präambel dieser Richtlinie der vermehrten Nutzung von Energie aus erneuerbaren Energiequellen eine wichtige Rolle bei der Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten und der regionalen Entwicklung, vor allem in ländlichen und entlegenen Gebieten beigemessen. Die EU vertritt dabei die Auffassung, dass sich aus Investitionen in die lokale und regionale Produktion von Energie aus erneuerbaren Quellen bedeutende Wachstumschancen und Beschäftigungsmöglichkeiten ergeben.

Kern der Richtlinie von 2009 ist das bis zum Jahr 2020 zu erreichende verbindliche Mindestziel von zehn Prozent erneuerbarer Energie als Anteil am Kraftstoffmarkt in allen

⁷ Vgl. Europäische Union (2003), S. 1-3.

⁸ Ebenda, Abs. 10 und Abs. 3.

⁹ Vgl. Europäische Union (2009), S. 1-47.

EU-Mitgliedstaaten.¹⁰ Außerdem gibt die Richtlinie verbindliche Nachhaltigkeitskriterien vor, die Biokraftstoffe erfüllen müssen, um auf die Quoten angerechnet zu werden oder staatliche Förderung zu erhalten. Dazu gehören verbindliche Mindestwerte für Treibhausgaseinsparungen gegenüber fossilen Kraftstoffen sowie der Schutz von Flächen mit hoher biologischer Vielfalt oder hohem Kohlenstoffspeicher wie Regenwälder.¹¹

Im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion über Biokraftstoffe steht die Verringerung der Treibhausgasemissionen. Die weiteren Ziele, die die EU mit der Förderung von Biokraftstoffen verfolgt, werden bisher kaum berücksichtigt. Dabei können durch die Etablierung einer heimischen Biokraftstoffproduktion die Abhängigkeiten von Erdölimporten reduziert, die Energieversorgung gesichert und auch ländliche Räume entwickelt werden. Als Industrieunternehmen mit einer engen Bindung an die vornehmlich im ländlichen Raum angesiedelte europäische Agrarwirtschaft muss sich auch CropEnergies an den politischen Leitlinien für diesen Raum orientieren und gegebenenfalls messen lassen.

Die von CropEnergies in Auftrag gegebene Studie hat deshalb das Ziel, den Leistungsbeitrag der Unternehmensgruppe zur Entwicklung ländlicher Räume erstmals quantitativ zu bemessen. Die Nachhaltigkeit des Wirtschaftens der Unternehmensgruppe wird dabei in erster Linie mit ökonomischen Kenngrößen wie Bruttowertschöpfung und Beschäftigung ausgedrückt. Bruttowertschöpfung und Beschäftigung sind für die ökonomische Nachhaltigkeit der volkswirtschaftlichen Entwicklung im ländlichen Raum von besonderer Bedeutung, da ein angemessener Lebensstandard für die ländliche Bevölkerung von der langfristigen Sicherung der Einkommen abhängt. Beide Größen geben damit Aufschluss darüber, welchen Beitrag CropEnergies gerade zur Entwicklung des ländlichen Raumes in Europa leistet.

Die ökonomischen Kenngrößen, die in dieser Studie für CropEnergies auf Basis amtlicher Statistiken sowie der Zulieferung von Unternehmensdaten berechnet wurden, genießen wegen der zahlreichen Anwendung von Satellitensystemen in verschiedenen Branchen und Unternehmen hohe politische Akzeptanz. Sie eignen sich daher, Analysen und Aussagen zur volkswirtschaftlichen Bedeutung von CropEnergies innerhalb des skizzierten politischen und institutionellen Rahmenbedingungen der Klima- und Energiepolitik der EU zu treffen.¹²

¹⁰ Vgl. Europäische Union (2009), S. 28, Art. 3.

¹¹ Ebenda, S. 36, Art. 17.

¹² Vgl. Henke, K.-D., Ostwald, D.A., Kim, Z.-G. (2013), S. 15 f.

1.3 Der Untersuchungsgegenstand: Analyisierte Unternehmenssegmente der CropEnergies-Gruppe

Die CropEnergies-Gruppe ist ein Segment des weltweit tätigen Südzucker Ernährungskonzerns mit Hauptsitz in Mannheim. Die Geschäftsfelder des Konzerns gliedern sich in die vier Segmente Zucker, Spezialitäten, CropEnergies und Frucht. Weltweit erwirtschaftete der Konzern im Geschäftsjahr 2011/12 einen Umsatz von 7,0 Milliarden Euro und beschäftigte 17.490 Mitarbeiter (Vgl. Abbildung 1).

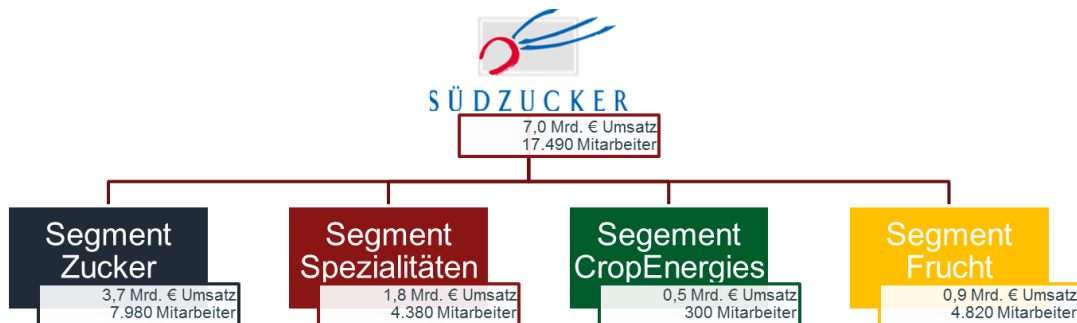


Abbildung 1: Unternehmensstruktur des Südzucker Konzerns

Quelle: Eigene Abbildung; Südzucker (2012).

Die Südzucker-Gruppe ist Marktführer des Zuckersegments in Europa und einer der führenden europäischen Hersteller von Bioethanol. In der vorliegenden Studie wurde das Segment CropEnergies hinsichtlich seiner ökonomischen Bedeutung analysiert. Für die Untersuchung der Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe in Deutschland wurde die CropEnergies Bioethanol GmbH betrachtet.



Abbildung 2: Das untersuchte Unternehmen des Segments CropEnergies

Quelle: CropEnergies Homepage (www.cropenergies.com).

Die CropEnergies Bioethanol GmbH mit Sitz in Zeitz, Sachsen-Anhalt produziert Bioethanol für Kraftfahrzeuge sowie ein Proteinfuttermittel. Mit einer Jahreskapazität von 360.000 m³ Bioethanol bzw. 260.000 t Proteinfuttermittel zählt sie zu den größten Produktionsanlagen dieser Art in Europa.¹³

¹³ Südzucker (2013a).

2. Methodischer Hintergrund

Im Rahmen dieses Kapitels werden die grundlegenden methodischen Berechnungsmethoden und -annahmen des Unternehmenssatellitenkontos für CropEnergies vorgestellt.¹⁴ Zunächst wird darauf eingegangen, welches betriebswirtschaftliche Datenmaterial bei der CropEnergies-Gruppe erhoben wurde. Anschließend wird beispielhaft gezeigt, wie die betriebswirtschaftlichen Informationen in volkswirtschaftliche Kenngrößen überführt werden können, um die direkten Effekte des Unternehmens zu bestimmen. Im letzten Abschnitt wird eine Einführung in die Methodik zur Berechnung der indirekten und induzierten Effekte gegeben.

2.1 Die Datenbasis: Erhebung des betriebswirtschaftlichen Datenmaterials

Zentrale Voraussetzung für die Überführung von betriebswirtschaftlichen Kennzahlen in die Konzepte der VGR ist die Identifikation der einzelnen, für die Berechnung relevanten Unternehmensteile der CropEnergies-Gruppe. Dies resultiert aus der Tatsache, dass das Statistische Bundesamt innerhalb der VGR Konzerne nicht als Ganzes erfasst, sondern die einzelnen rechtlich selbständigen Gesellschaften isoliert von ihrer Konzernzugehörigkeit betrachtet. Diese Vorgehensweise hat Einfluss auf die Erhebung von betrieblichem Datenmaterial und die Berechnungssystematik der volkswirtschaftlichen Kenngrößen. So werden z.B. bei der Berechnung des Produktionswerts ganz bewusst nichtkonsolidierte Umsätze mit verbundenen Unternehmen berücksichtigt.¹⁵

Um die größtmögliche Konsistenz gegenüber den Konzepten der VGR sicherzustellen, wurde bei der Datenerhebung soweit wie möglich auf die offiziellen Erhebungsunterlagen der Wirtschaftsstatistiken zurückgegriffen (siehe Tabelle 1).

¹⁴ Zur detaillierteren Beschreibung der Methodik siehe Heeger, D. (2013).

¹⁵ Vgl. Brümmerhoff, D. (2007), S. 119.

Tabelle 1: Verwendete Erhebungen im Segment CropEnergies

Rechtlich selbständiges Konzernunternehmen	Wirtschaftszweig		Erhebungen
	Zweisteller Ebene	Viersteller Ebene	
CropEnergies Bioethanol GmbH	WZ 20 Herstellung von chemischen Erzeugnissen	WZ 20.59 H.v. sonstigen chemischen Erzeugnissen a.n.g.	Kostenstrukturserhebung im verarbeitenden Gewerbe
			Investitionserhebung
			Produktionserhebung
			Materialwareneingangserhebung

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Herstellung von Bioethanol wird in Europa dem Wirtschaftszweig (WZ) bzw. der Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne (NACE) 20.59 zugeordnet und ist damit Bestandteil der „Herstellung von chemischen Erzeugnissen a.n.g.“. Auf der höheren Wirtschaftszweigebene, die in den VGR und damit den IO-Tabellen verwendet wird, fällt die Ethanolproduktion unter den WZ bzw. Classification of Products by Activity (CPA) 20 mit der Bezeichnung „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“. Bei der Abgrenzung der Unternehmen in den IO-Tabellen des jeweiligen Landes wird das Wirtschaftshandeln nicht komplett einem Zweistellerkonto zugerechnet, sondern entsprechend der Aufteilung in der Kostenstrukturserhebung auf verschiedene Produktionsbereiche verteilt.

Bei den offiziellen Erhebungsunterlagen handelt es sich um standardisierte Fragebögen, die die einzelnen Tochtergesellschaften an die statistischen Ämter als primärstatistisches Datenmaterial zur Erstellung der VGR regelmäßig übersenden. Durch die eindeutigen Definitionen und Abgrenzungskriterien helfen die Fragebögen, die im betrieblichen Rechnungswesen erfassten Aufwands- und Ertragspositionen entsprechend der Systematik der statistischen Ämter aufzubereiten. Diese eindeutigen Zuordnungsvorschriften lassen beim Ausfüllen der Erhebungsunterlagen keine Wahlrechte und Ermessensspielräume zu und stellen dadurch die Vergleichbarkeit der aufbereiteten Unternehmenskenngößen mit Kenngößen anderer Branchen sicher.¹⁶

Komplettiert wurden die Daten durch zusätzliche Angaben, die von den statistischen Ämtern zwar nicht explizit oder nur auf makroökonomischer Ebene erfasst werden, jedoch eine realitätsgetreue Abbildung der Unternehmen in den Konzepten der VGR erleichtern, wie z.B. Angaben über den Importanteil der bezogenen Vorleistungen. Dieser Importanteil ist wichtig für die Berechnung der indirekten und induzierten Effekte (siehe Abschnitt 2.3), da in der Studie nur die nationalen ökonomischen Effekte

¹⁶ Vgl. Heeger, D. (2013), S. 166.

quantifiziert werden. Deshalb werden nur die aus dem jeweiligen Inland bezogenen Güter in ihrer Wirkung auf die jeweilige Volkswirtschaft ausgewiesen. Da die Strukturhebungen nicht zwischen aus dem Inland bezogenen Gütern und importierten Gütern unterscheiden, sind ergänzende Angaben über die absolute Höhe der Importe differenziert nach Vorleistungspositionen (z.B. Bezug von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, sonstige Kosten) notwendig.

2.2 Das Vorgehen: Die Berechnung der direkten ökonomischen Effekte

Alle Informationen, die zur Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kenngrößen benötigt werden, sind direkt den Strukturhebungen der jeweiligen Tochtergesellschaft zu entnehmen. Die verwendete Berechnungssystematik, d.h. die Vorgabe, welche Angaben aus den Erhebungsunterlagen wie mit einfließen, ist eindeutig durch die Entstehungsrechnung des Statistischen Bundesamt festgelegt und wird in Tabelle 2 beispielhaft dargestellt:¹⁷

Tabelle 2: Berechnungssystematik am Beispiel der deutschen Kostenstrukturhebung

Position der Kostenstrukturhebung		Pos.- Nr.
	Umsatz aus eigenen Erzeugnissen	35
+	Umsatz aus Handelsware	37
+	Provisionen aus der Handelsvermittlung	38
+	Umsatz aus sonstigen nichtindustriellen/nichthandwerklichen Tätigkeiten	39
Bestände an unfertigen und fertigen Erzeugnissen aus eigener Produktion		
./.	a) am Anfang des Geschäftsjahres	41
+	b) am Ende des Geschäftsjahres	42
+	Selbsterstellte Anlagen (einschl. Gebäude und selbstdurchgeführte Großreparaturen) soweit aktiviert	44
Bestände an Handelsware		
./.	a) am Anfang des Geschäftsjahres	56
+	b) am Ende des Geschäftsjahres	57
./.	Eingänge an Handelsware ohne Umsatzsteuer, die als Vorsteuer abzugsfähig ist	58
= Produktionswert		

¹⁷ Vgl. Statistisches Bundesamt (2007a), S. 4. Hinweis: Die Berechnung weicht von der angegebenen Quelle geringfügig ab, da im Zuge einer Konzeptänderung beim Statistischen Bundesamt der Einsatz an Handelswaren direkt von dem Produktionswert abgezogen und nicht mehr den Vorleistungen hinzugerechnet wird. Vgl. Statistisches Bundesamt (2007b), S. 64ff.

	Bestände an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	
+	a) am Anfang des Geschäftsjahres	50
./.	b) am Ende des Geschäftsjahres	51
+	Eingänge an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	52
	Kosten für durch andere Unternehmen ausgeführte	
+	Lohnarbeiten	64
+	Kosten für Leiharbeitnehmer	63
	Kosten für sonstige industrielle/handwerkliche	
+	Dienstleistungen	65
+	Mieten und Pachten ohne Umsatzsteuer	66
+	Sonstige Kosten ohne Umsatzsteuer	68
=	Vorleistungen	
	Produktionswert	
./.	Vorleistungen	
=	Bruttowertschöpfung	

Quelle: Eigene Darstellung.

Als weiterer direkter Effekt der Geschäftstätigkeit lässt sich die Anzahl der von CropEnergies direkt beschäftigten Arbeitnehmer ausweisen. Diese können ohne weitere Berechnungen aus den jeweiligen Erhebungsbögen abgelesen werden. Sie geben z.B. Aufschluss darüber, welchen Anteil CropEnergies an allen Arbeitnehmern des WZ 20.59 „Herstellung von chemischen Erzeugnissen a.n.g.“ ausmacht.

2.3 Die Innovation: Berechnung der ökonomischen Ausstrahleffekte

Die mit dieser Berechnung vorgestellten direkten Effekte umfassen nur einen Ausschnitt des gesamten ökonomischen Beitrags von CropEnergies für Deutschland. Die Geschäftstätigkeit des Unternehmens führt aufgrund vielschichtiger ökonomischer Verflechtungen neben den direkten Effekten auch zur Sicherung von Bruttowertschöpfung, Arbeitsplätzen und Steuerzahlungen in anderen Unternehmen.

Zu den wichtigsten Ausstrahleffekten, die von CropEnergies auf andere Wirtschaftszweige wirken, zählen die sogenannten indirekten und induzierten Effekte (siehe Abbildung 3).

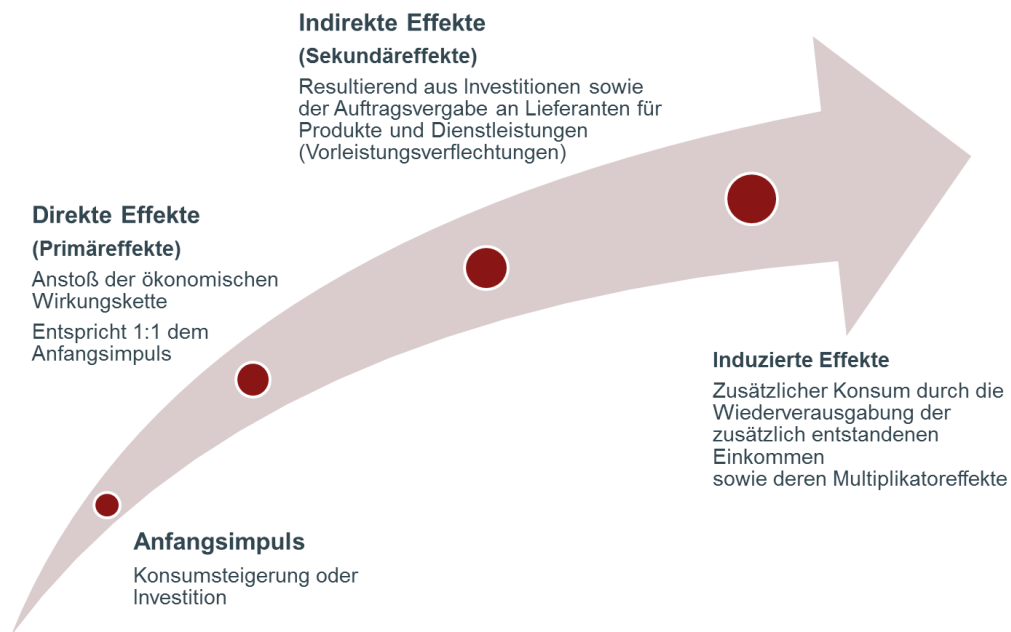


Abbildung 3: Schematische Darstellung der Ausstrahlwirkungen

Quelle: Eigene Darstellung.

Von den Unternehmen der CropEnergies-Gruppe bezogene Vorleistungsgüter, wie z.B. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, setzen Produktionsprozesse in anderen Unternehmen in Gang. Aus der Auftragsvergabe resultiert somit eine unmittelbare Nachfragesteigerung, die zu einer Erhöhung der Umsätze bei den beauftragten Wirtschaftseinheiten führt. Die Vorleistungslieferanten von CropEnergies beziehen ebenfalls Vorleistungen, die zu Produktionsanstößen führen, sodass der Nachfrageimpuls entlang der gesamten Wertschöpfungskette ökonomische Effekte und Steuerzahlungen auslöst.¹⁸ Effekte, die auf der Nachfrage von Vorleistungsgütern beruhen, werden unter dem Begriff **indirekte Effekte** zusammengefasst.

Zusätzlich zu den indirekten Effekten entstehen durch die Geschäftstätigkeit von CropEnergies sogenannte **induzierte Effekte**, die über die Wirkungskette „Einkommensentstehung – Konsumnachfrage“ generiert werden. Die gezahlten Arbeitnehmerentgelte von CropEnergies sowie die Arbeitnehmerentgelte, die durch die indirekte Wirkung des Unternehmens auf Zulieferunternehmen entstanden sind, werden zum Teil wieder für Konsumgüter verausgabt und bewirken dadurch wiederum Produktion, Einkommen und Einnahmen für den Fiskus.¹⁹

¹⁸ Vgl. Holub, H.-W., Schnabl, H. (1994), S. 102ff.

¹⁹ Vgl. Pischner, R., Stäglin, R. (1976), S. 346; Heeger, D. (2013), S. 243.

Erst durch die Quantifizierung dieser indirekten und induzierten Effekte können Aussagen über die gesamte ökonomische Bedeutung von CropEnergies für die deutsche Volkswirtschaft getroffen werden.

Da sich die Ausstrahleffekte aufgrund des Bezugs von Vorleistungen und der Verausgabung von Einkommen innerhalb eines Multiplikatorprozesses auf die gesamte Volkswirtschaft auswirken, bedarf es einer umfangreichen Informationsbasis, die jegliche produktions- und gütermäßigen Interaktionen des Unternehmens mit anderen Wirtschaftsakteuren umfassend darstellt. Um diese Multiplikatoreffekte zu quantifizieren, wird auf die amtliche Input-Output-Rechnung des Statistischen Bundesamtes als sekundärstatistisches Datenmaterial zurückgegriffen.

Die auf Wassily Leontief zurückgehende Input-Output-Rechnung (IO-Rechnung) umfasst ein wichtiges Teilgebiet der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Das hauptsächliche Ziel der IO-Rechnung besteht darin, die produktions- und gütermäßigen Verflechtungen innerhalb einer Volkswirtschaft detailliert darzustellen und somit die Quantifizierung von Ausstrahleffekten zu ermöglichen.²⁰ Aufgrund der methodisch fundierten Erstellung seitens Eurostat und des Statistischen Bundesamtes bildet die amtliche IO-Rechnung eine objektive und vergleichbare Informationsbasis, die den Ansprüchen dieser Analyse gerecht wird.

Kern der IO-Rechnung bilden die Input-Output-Tabellen (IO-Tabellen), die Aufkommen und Verwendung von Gütern innerhalb einer Volkswirtschaft darstellen. Die IO-Tabellen erfassen die Transformation von Inputgütern in Outputgüter unter Beachtung der wirtschaftlichen Produktionsprozesse. Innerhalb der IO-Tabellen wird abgebildet, welcher Input für die Herstellung eines bestimmten Outputs benötigt wird und wie der Output innerhalb des volkswirtschaftlichen Kreislaufs verwendet wird. Unter Input werden die in einem Produktionsprozess eingesetzten Produktionsfaktoren verstanden. Diese Produktionsfaktoren bestehen zum einen aus Vorleistungen, also Gütern, die im Zuge der Produktion verbraucht, verarbeitet oder umgewandelt werden, zum anderen aus sogenannten Primärintputs, also Arbeit und Kapital. Als Output wird der Produktionswert der Güter bezeichnet, also der monetäre Wert der produzierten Waren und Dienstleistungen.²¹

In Tabelle 3 wird der schematische Aufbau einer IO-Tabelle veranschaulicht:

²⁰ Vgl. Winker, P. (1997), S. 113; Statistisches Bundesamt (2010), S. 5.

²¹ Vgl. Statistisches Bundesamt (2010), S. 5.

Tabelle 3: Schematische Abbildung der Input-Output-Tabelle

Verwendung (Input)		Input der Produktions- bereiche			Letzte Verwendung			Gesamte Verwendung	
		PB	SB	TB	Konsum	Investit.	Exporte		
Aufkommen (Output)	Güter- gruppen	PB	Vorleistungsmatrix			Endnach- fragematrix			Σ
		SB							
		TB							
	Ges. Vorleistungen bzw. Endnachfrage								
Komponenten der Wertschöpfung		...	Matrix der Primärintputs						
Importe		...							
Gesamtes Aufkommen		Σ			Gesamtes Aufkommen gleich gesamte Verwendung				

Abkürzungen:

PB = Primärer Bereich = Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

SB = Sekundärer Bereich = Produzierendes Gewerbe

TB = Tertiärer Bereich = Private und öffentliche Dienstleistungen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2010), S. 6.

Vorleistungsmatrix

Die Vorleistungsmatrix beschreibt das Herzstück der IO-Tabelle. Auch als Zentral- oder Vorleistungsverflechtungsmatrix bezeichnet, stellt sie die Vorleistungsverflechtungen der Produktionsbereiche dar. Die Zeilen geben dabei die nach Produktionsbereichen differenzierte intermediäre Verwendung an, d.h. es wird der Produktionswert derjenigen Güter abgebildet, die als Vorleistungen in anderen Produktionsbereichen verwendet werden. In den Spalten werden hingegen die für die Güterherstellung des jeweiligen Produktionsbereichs benötigten Produkte und Dienstleistungen ausgewiesen.²²

Endnachfragematrix

Während die Vorleistungsmatrix diejenigen Güter abbildet, die als Vorleistungen für Produktionsprozesse verwendet werden, bezieht sich die Endnachfragematrix auf Endprodukte, die nicht mehr weiter in der Volkswirtschaft zirkulieren. Spaltenweise wird

²² Vgl. Holub H.-W., Schnabl H. (1994), S. 2f; Heeger D. (2013), S. 114.

angezeigt, ob die einzelnen Güter konsumiert, investiert oder exportiert werden.²³ Mit Hilfe dieser Matrix ist es beispielsweise möglich herauszulesen, in welchem Umfang in Deutschland hergestellte Güter beispielsweise aus den Produktionsbereichen für Nahrungs- und Futtermittel oder Mineralölerzeugnisse für den ausländischen Markt bestimmt sind.

Matrix der Primärinputs

Wie bereits erwähnt, benötigen Unternehmen neben den intermediären Inputs (Vorleistungsgüter) noch Primärinputs (Arbeit und Kapital) für ihre Produktionsprozesse. Gemessen werden diese Primärinputs an den einzelnen Komponenten der Bruttowertschöpfung, nämlich den Abschreibungen, den sonstigen Produktionsabgaben abzüglich der sonstigen Subventionen, den Arbeitnehmerentgelten und dem Netto-Betriebsüberschuss. In der hier verwendeten inländischen IO-Tabelle werden auch die importierten Vorleistungen zu den Primärinputs gezählt.²⁴

Mit Hilfe der amtlichen IO-Tabellen lassen sich allerdings noch keine direkten Rückschlüsse auf die volkswirtschaftliche Verflechtung von einzelnen Unternehmen ziehen. Die Inputs und Outputs der Unternehmen sind zwar implizit in den amtlichen Tabellen enthalten, jedoch nur in stark aggregierter Form. Welche Auswirkungen die Geschäftstätigkeit der CropEnergies-Gruppe auf die restliche Volkswirtschaft haben, lässt sich nicht ohne weiteres ablesen. Deshalb ist es notwendig, jede einzelne Tochtergesellschaft mit Hilfe des betriebswirtschaftlichen Datenmaterials wieder aus der amtlichen IO-Tabelle herauszulösen und als eigenständiges Satellitensystem der IO-Rechnung gesondert darzustellen (siehe Abbildung 4).

²³ Vgl. Holub H.-W., Schnabl H. (1994), S. 5.

²⁴ Vgl. Statistisches Bundesamt (2010), S. 19f.

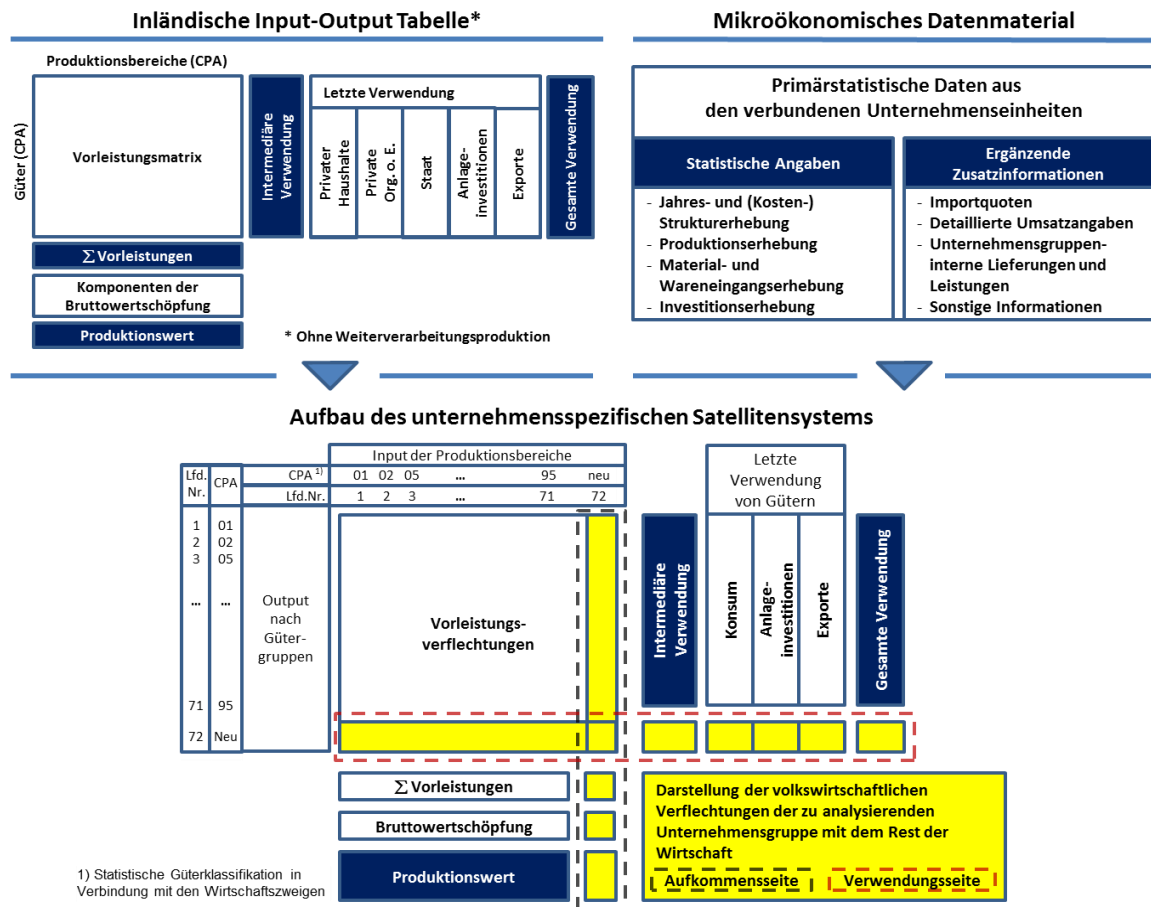


Abbildung 4: Schematischer Aufbau des unternehmensspezifischen Satellitensystems

Quelle: Heeger, D. (2013), S. 162.

Beim Aufbau des unternehmensspezifischen Satellitensystems werden die amtliche IO-Tabelle und das betriebswirtschaftliche Datenmaterial zusammengeführt. Ziel dieser Zusammenführung ist es, das Unternehmen als eigenständigen, fiktiven Produktionsbereich darzustellen und in die einzelnen Matrizen der IO-Tabelle zu integrieren.

Die Eckwerte der Primärinputmatrix können einfach aus der Berechnung in Abschnitt 2.2 herausgelesen werden. Wesentlich komplexer gestaltet sich hingegen die Bestimmung der unternehmensspezifischen Spalte der Vorleistungsmatrix (Vorleistungsvektor). Dies liegt daran, dass die Tochtergesellschaft gemäß der IO-Rechnung in verschiedene Produktionsbereiche aufgeteilt wird. Ein Produktionsbereich sind fiktive homogene Produktionseinheiten, die jeweils nur eine Art von Gütern produzieren. Sie können statistisch nicht erhoben werden, da Unternehmen in der Regel mehrere Arten von Gütern herstellen, ohne jedoch die Kosten auf die einzelnen Erzeugnisse genau aufteilen zu können. Das Statistische Bundesamt nutzt hierfür ein mathematisches und

EDV-gestütztes Überleitungsverfahren, welches grundsätzlich auf alle Wirtschaftsbereiche angewendet wird.²⁵

Dieses Überleitungsverfahren wird auch zur Bildung des unternehmensspezifischen Satellitenkontos herangezogen. Mit Hilfe des zur Verfügung gestellten Datenmaterials, insbesondere der Produktionserhebung können die einzelnen Überleitungsschritte zusätzlich an die spezifischen Gegebenheiten von CropEnergies angepasst werden.²⁶

Tabelle 4 zeigt beispielhaft den Auszug eines fertig erstellten Vorleistungsvektors sowie die Primärinputs der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12.

Tabelle 4: Auszug des Vorleistungsvektors der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12 (Millionen Euro)

Lfd. Nr.	CPA	Vorleistungsbezug	CropEnergies Bioethanol GmbH
1	01	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd.....	63
2	02	Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL.....	0
3	05	Fische und Fischereierzeugnisse.....	-
4	10	Kohle und Torf.....	0
5	11	Erdöl, Erdgas, DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung.....	0
6	12	Uran- und Thoriumerze.....	-
7	13	Erze	-
8	14	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	0
9	15.1 - 15.8	Nahrungs- und Futtermittel.....	1
10	15.9	Getränke.....	1
11	16	Tabakerzeugnisse.....	-
12	17	Textilien.....	0
13	18	Bekleidung.....	0
14	19	Leder und Lederwaren.....	0
15	20	Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel).....	0
16	21.1	Holzstoff, Zellstoff, Papier, Karton und Pappe.....	0
17	21.2	Papier-, Karton- und Pappwaren.....	1
18	22.1	Verlagserzeugnisse.....	0
19	22.2 - 22.3	Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild- und Datenträger.....	0
20	23	Kokereierzeugnisse, Mineralölerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe.....	1
21	24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse.....	0
22	24 (ohne 24.4)	Chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse).....	11
23	25.1	Gummiwaren.....	0
...
72		Vorleistungen der Produktionsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 71) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 73 bis Sp. 81) aus inländischer Produktion.....	x
73		Vorleistungen der Produktionsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 71) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 73 bis Sp. 81) aus Importen.....	x
74		Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen.....	x
75		Vorl. der Produktionsbereiche (Sp.1 bis Sp. 71) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 73 bis Sp. 81) zu Anschaffungspreisen.....	x
76		Arbeitnehmerentgelt im Inland.....	x
77		Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen.....	x
78		Abschreibungen.....	x
79		Nettobetriebsüberschuss.....	x
80		Bruttowertschöpfung.....	x
81		Produktionswert.....	269

Quelle: Eigene Darstellung; Statistische Erhebungen der CropEnergies Bioethanol GmbH.

²⁵ Vgl. Holub H.-W., Schnabl H. (1994), S. 33.

²⁶ Ausführliche Informationen zu den einzelnen Rechenschritten finden sich bei Heeger, D. (2013), S. 189ff.

Dieser Darstellung ist zu entnehmen, aus welchen Gütergruppen CropEnergies in Deutschland Vorleistungen für den Produktionsprozess bezogen hat.

Nach Fertigstellung der Vorleistungsmatrix kann die betrachtete Tochtergesellschaft aus der amtlichen IO-Tabelle herausgelöst und gesondert dargestellt werden. Um die einzelnen indirekten und induzierten Effekte zu quantifizieren, werden im Anschluss verschiedene in der volkswirtschaftlichen Literatur beschriebene Berechnungsverfahren auf Basis des sogenannten statischen offenen Mengenmodells angewendet.²⁷

²⁷ Weitere Informationen und Berechnungsverfahren zum statischen offenen Mengenmodell finden sich z.B. bei Holub H.-W., Schnabl H. (1994), S. 83ff.

3. Darstellung und Analyse der ökonomischen Bedeutung der Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH

Im Mittelpunkt der ökonomischen Wirkungsanalyse der Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe stehen die nachfrageinduzierten Wachstums-, Innovations- und Beschäftigungseffekte, die aus der Wirtschaftstätigkeit des Unternehmens resultieren. Dabei werden zunächst die direkten ökonomischen Effekte von CropEnergies ermittelt. Hierzu müssen folgende Fragen beantwortet werden:

- » Welche Produktionsleistung ist dem Unternehmen zuzuordnen?
- » Welche Bruttowertschöpfung wird der deutschen Volkswirtschaft durch die Geschäftstätigkeit von CropEnergies hinzugefügt?
- » Wie viele Arbeitsplätze werden durch das Unternehmen direkt geschaffen?
- » Welche Einkommen erzielen die Erwerbstätigen von CropEnergies?
- » Welche Arbeitsproduktivität weisen die Erwerbstätigen des Unternehmens auf?
- » Wie hoch sind die Investitionen von CropEnergies in Sachanlagen?
- » Welche Steuerzahlungen und Sozialbeiträge fließen durch die Geschäftstätigkeit des Unternehmens der öffentlichen Hand zu?

Darüber hinaus werden die Ausstrahleffekte beleuchtet, die CropEnergies auf vor- und nachgelagerte Branchen hat. Dazu müssen folgende Fragen beantwortet werden:

- » Wie stark sind die Impulse, die CropEnergies in Form eigener Nachfrage nach Vorleistungen und in Form der resultierenden Nachfrage der Zulieferunternehmen nach Vorleistungen (indirekte Effekte) der deutschen Wirtschaft gibt?
- » Wie stark sind die Impulse, die CropEnergies aussendet in Form der Nachfrage durch die Erwerbstätigen des Unternehmens sowie der Erwerbstätigen in den verbundenen Wirtschaftszweigen, die ihr generiertes Einkommen wieder verausgaben (induzierte Effekte)?

Das folgende Schaubild fasst die wichtigsten ökonomischen Effekte von CropEnergies auf die deutsche Volkswirtschaft zusammen:

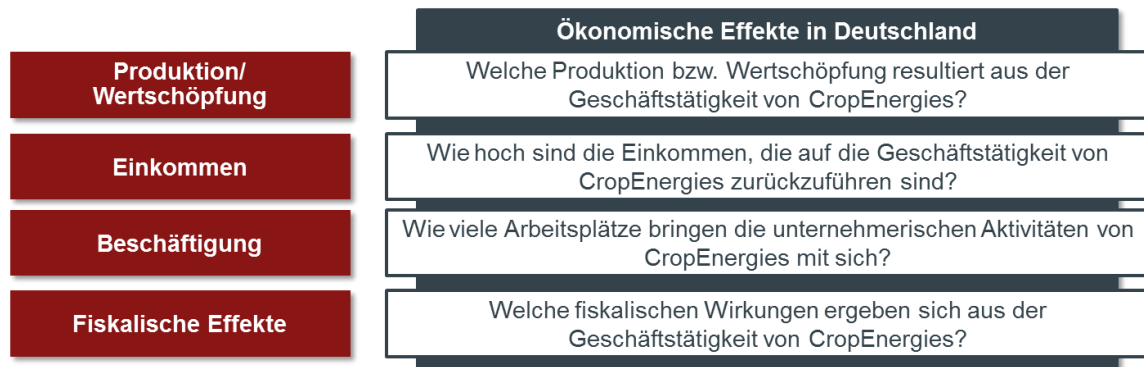


Abbildung 5: Ökonomische Effekte von CropEnergies

Quelle: Eigene Darstellung.

Die in der Studie für CropEnergies erarbeitete konsistente Datenbasis ermöglicht die methodische Erfassung der unternehmensspezifischen Produktionstätigkeit und ihrer Impulswirkungen für die deutsche Volkswirtschaft. Es soll deutlich gemacht werden, in welchem Ausmaß die Geschäftstätigkeit von CropEnergies zur Beschäftigungs- und Einkommenssicherung vieler Menschen direkt beiträgt (Abschnitt 3.1). Darüber hinaus lotet ein weiterer Untersuchungsschritt die Investitionsintensität des Unternehmens als Gradmesser für seine Modernisierungsfähigkeit aus, die der Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit dient.

Es soll überdies sichtbar gemacht werden, welche Wirkungen CropEnergies auf die inländische Wirtschaft über die direkten ökonomischen Effekte hinaus entfaltet: Der Darstellung der indirekten und induzierten Ausstrahleffekte ist ein eigener Kapitelabschnitt gewidmet (Abschnitt 3.2). Schließlich wird die Quantifizierung der fiskalischen Effekte Aufschluss darüber geben, was das Unternehmen dem Staat bzw. der öffentlichen Hand zur Erfüllung ihrer Aufgaben an Steuerzahlungen und Sozialbeiträgen überweist (Abschnitt 3.3). Tabelle 5 gibt einen Überblick über die ökonomischen Kenngrößen der CropEnergies Bioethanol GmbH in Zeitz im Geschäftsjahr 2011/12.

Tabelle 5: Ökonomische Kenngrößen der Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH

Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe		Geschäftsjahr 2011/12 (in Mio. EUR)
		CropEnergies Bioethanol GmbH
	Produktionswert	269
-	Vorleistungen	218
=	Bruttowertschöpfung	51
	Wertschöpfungsquote ¹	19,1%
	Beschäftigte	115
	Arbeitsproduktivität (in EUR)	446.500

¹ Wertschöpfungsquote = Bruttowertschöpfung/Produktionswert

Quelle: Jährliche Kostenstrukturerhebung der CropEnergies Bioethanol GmbH;
Eigene Berechnungen.

Der Produktionswert errechnet sich aus dem Gesamtumsatz zuzüglich der Bestandsveränderungen an fertigen und unfertigen Erzeugnissen sowie den selbsterstellten Anlagen, abzüglich der Handelswaren. Er gibt damit genau den Wert der Waren und Anlagen wieder, der in diesem Geschäftsjahr von der CropEnergies Bioethanol GmbH erstellt wurde. Im Geschäftsjahr 2011/12 lag der Produktionswert bei rund 270 Millionen Euro. Um die Bruttowertschöpfung und damit den Beitrag der Unternehmensgruppe zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu ermitteln, müssen die Vorleistungen, welche für den Produktionsprozess nötig waren, von diesem abgezogen werden. Der Vorleistungsbezug belief sich im Geschäftsjahr 2011/12 auf rund 218 Millionen Euro. Die Bruttowertschöpfung liegt somit bei 51 Millionen Euro. Dies ist der Wert, der allein durch das Wirtschaften der CropEnergies Bioethanol GmbH dem Bruttoinlandsprodukt der deutschen Volkswirtschaft im Geschäftsjahr 2011/12 zugeflossen ist. Werden Vorleistungen und Produktionswert bzw. Bruttowertschöpfung und Produktionswert ins Verhältnis gesetzt, erhält man die Vorleistungsquote bzw. Wertschöpfungsquote. Diese Quoten geben Auskunft darüber, wie groß die Wertschöpfungstiefe eines Unternehmens ist. Für das betrachtete Unternehmen der CropEnergies-Gruppe ergab sich im Geschäftsjahr 2011/12 eine Wertschöpfungsquote von rund 19 Prozent.

Wird die Bruttowertschöpfung ins Verhältnis zu den direkt Beschäftigten gesetzt, erhält man die Arbeitsproduktivität, die Hinweise darauf gibt, wie hoch die Kapitalintensität und die Qualifikation der Mitarbeiter im Unternehmen ist. Für die CropEnergies Bioethanolproduktion lag die Arbeitsproduktivität im Geschäftsjahr 2011/12 bei rund

447.000 Euro je Beschäftigtem. Dies ist für ein Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes überdurchschnittlich, wie auch die Branchenvergleiche in Abschnitt 3.1 zeigen.

Die folgenden Kapitelabschnitte widmen sich einzelnen ökonomischen Kennzahlen, zunächst den direkten Effekten der CropEnergies Bioethanol GmbH, sodann den indirekten, induzierten Effekten sowie den fiskalischen Effekten und bieten Deutungsmöglichkeiten an.

3.1 Direkte ökonomische Effekte

Als direkte ökonomische Effekte werden jene Wirkungen bezeichnet, die ein isoliert betrachtetes Unternehmen durch seine Geschäftstätigkeit verursacht. Dazu zählen der direkte Produktionswert und die direkte Bruttowertschöpfung des Unternehmens sowie die direkt Beschäftigten.

Am Standort Zeitz betreibt CropEnergies eine der größten Bioethanolanlagen Europas. Das Werk wurde im Jahr 2005 in Betrieb genommen. Die Produktions- und Wertschöpfungseffekte, die aus der Geschäftstätigkeit des Unternehmens dort erwachsen, geben vor allem in der Zeitreihenbetrachtung Aufschluss darüber, ob das Unternehmen seine Wettbewerbsfähigkeit unter Beweis stellt, indem es seine Wachstumschancen in Deutschland erfolgreich nutzt. Dies ist auch für eine langfristige Beschäftigungssicherung durch die CropEnergies Bioethanol GmbH am deutschen Wirtschaftsstandort von Bedeutung.

Tabelle 6: Ökonomische Kenngrößen der CropEnergies Bioethanol GmbH

CropEnergies Bioethanol GmbH	Summe (in Mio. EUR)				
	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Produktionswert	171	217	211	216	269
- Vorleistungen	131	179	161	167	218
= Bruttowertschöpfung	40	38	51	49	51
Wertschöpfungsquote ¹	23,4%	17,6%	24,0%	22,7%	19,1%
Beschäftigte	104	105	107	108	115
Arbeitsproduktivität (in EUR)	384.800	363.900	473.600	452.400	446.500

¹ Wertschöpfungsquote = Bruttowertschöpfung/Produktionswert

² Keine Angabe im Fragebogen: Bestandsveränderungen und selbsterstellte Anlagen wurden werksseitig bereits mit dem Umsatz verrechnet.

Quelle: Jährliche Kostenstrukturerhebung der CropEnergies Bioethanol GmbH; Eigene Berechnungen.

Aus der Übersicht der makroökonomischen Kennzahlen in Tabelle 6 ist unter anderem ersichtlich, dass die Wertschöpfungsquote der CropEnergies Bioethanol GmbH

zwischen rund 18 Prozent und 24 Prozent liegt. Das bedeutet, dass durchschnittlich etwa ein Fünftel des Produktionswertes als Bruttowertschöpfung durch das Wirtschaften des Unternehmens entstanden ist.

Tabelle 7 zeigt die Bruttowertschöpfung der CropEnergies Bioethanol GmbH und deren Wachstumsrate im Vergleich zu anderen Branchen im Zeitverlauf.

Tabelle 7: Entwicklung der BWS der CropEnergies Bioethanol GmbH im Branchenvergleich

Bruttowertschöpfung (in Mio. EUR)	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	Ø
CropEnergies Bioethanol GmbH	40	38	51	49	51	46
Jährliche Wachstumsrate	2008	2009	2010	2011	Ø	
CropEnergies Bioethanol GmbH	-4,5%	32,6%	-3,6%	5,1%	6,4%	
Kokerei und Mineralölverarbeitung	-29,7%	4,7%	54,6%	k.A.	4,4%	
Herstellung von chem. Erzeugnissen	-0,1%	-9,8%	19,1%	k.A.	3,1%	
Verarbeitendes Gewerbe	-2,1%	-16,3%	16,9%	8,9%	1,9%	
Gesamtwirtschaft	1,8%	-4,5%	5,6%	3,6%	1,7%	

Quelle: Eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2012b).

Die nachfolgende Abbildung stellt die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der Bruttowertschöpfung von 2008 bis 2011 der CropEnergies Bioethanol GmbH und ausgewählter Vergleichsbranchen gegenüber.

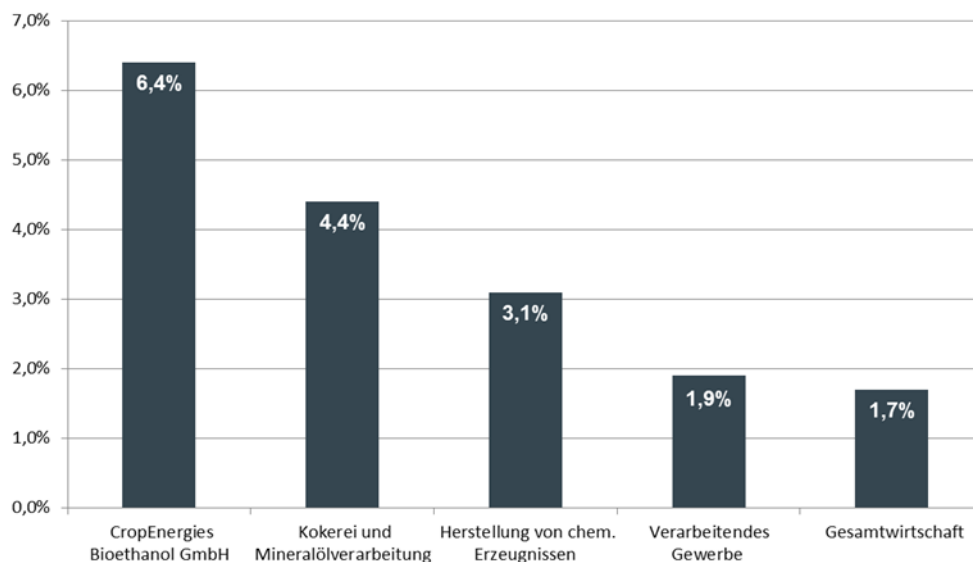


Abbildung 6: Durchschnittliches jährliches Bruttowertschöpfungswachstum von 2008 bis 2011 in Deutschland

Quelle: Eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2012b).

Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung der CropEnergies Bioethanol GmbH belief sich in den Jahren 2008 bis 2011 auf 6,4 Prozent und lag damit über der restlichen chemischen Industrie.²⁸ Auch im Vergleich zum Wirtschaftszweig „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ übertrifft die CropEnergies Bioethanol GmbH das durchschnittliche Bruttowertschöpfungswachstum der Branche. Insgesamt stieg die jährliche Bruttowertschöpfung der CropEnergies Bioethanol GmbH im Untersuchungszeitraum um rund 25 Prozent von 40 Millionen Euro im Geschäftsjahr 2007/08 auf 51 Millionen Euro im Geschäftsjahr 2011/12 (siehe Tabelle 7).

Neben der Bruttowertschöpfung hat sich auch die Zahl der Arbeitnehmer der CropEnergies Bioethanol GmbH positiv entwickelt (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Beschäftigungsentwicklung der CropEnergies Bioethanol GmbH

Erwerbstätige	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	Ø
CropEnergies Bioethanol GmbH	104	105	107	108	115	108
Jährliche Wachstumsrate	2008	2009	2010	2011	Ø	
CropEnergies Bioethanol GmbH	1,0%	1,9%	0,9%	6,5%	2,5%	
Kokerei und Mineralölverarbeitung	0,0%	-3,3%	0,0%	k.A.	-1,1%	
Herstellung von chem. Erzeugnissen	0,9%	0,5%	-1,3%	k.A.	0,0%	
Verarbeitendes Gewerbe	2,1%	-2,8%	-1,7%	1,9%	-0,1%	
Gesamtwirtschaft	1,2%	0,1%	0,6%	1,4%	0,8%	

Quelle: Eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2012b).

In den Geschäftsjahren 2007/08 bis 2010/11 blieb die Zahl der direkt von CropEnergies in Zeitz Beschäftigten nahezu konstant. Die Höhe der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 2,5 Prozent wird in erster Linie vom Beschäftigungszuwachs im Geschäftsjahr 2011/12 verursacht. Insgesamt stieg die Zahl der Beschäftigten von 2007/08 bis 2011/12 auf 115. In den Vergleichsbranchen war die Entwicklung in den betrachteten vier Jahren gegenläufig bzw. stagnierend, wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht.

²⁸ Die Chemische Industrie entspricht dem Wirtschaftszweig 20 „Herstellung chemischer Erzeugnisse“ nach WZ2008-Klassifikation des Statistischen Bundesamtes.

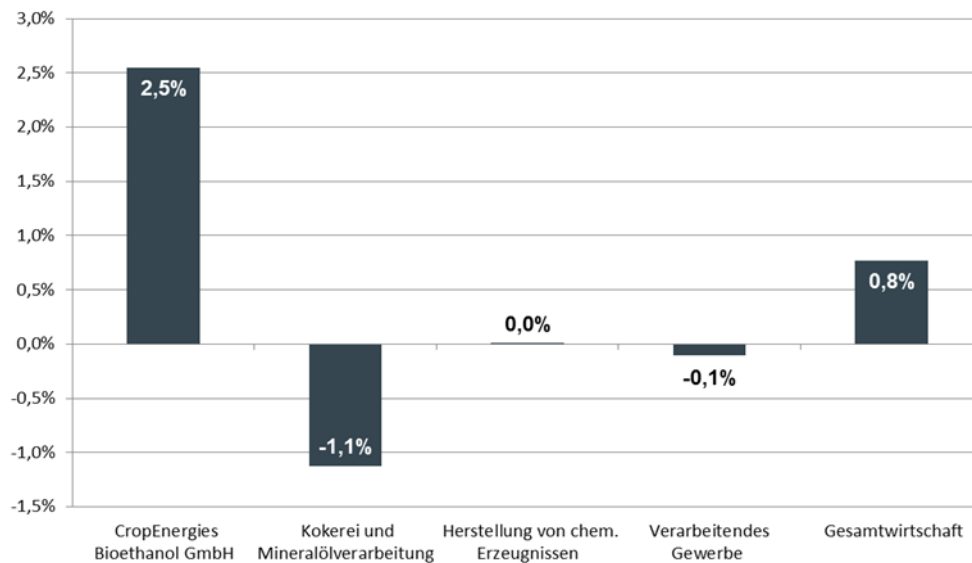


Abbildung 7: Entwicklung der Beschäftigtenzahlen von 2008 bis 2011 im Branchenvergleich in Deutschland

Quelle: Eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2012b).

Setzt man die Bruttowertschöpfung und die Anzahl der Arbeitnehmer ins Verhältnis, so gibt dies Aufschluss über die Arbeitsproduktivität im Unternehmen (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Arbeitsproduktivität der CropEnergies Bioethanol GmbH im Branchenvergleich²⁹

Arbeitsproduktivität (in EUR)	2007	2008	2009	2010	2011	Ø
CropEnergies Bioethanol GmbH	384.800	363.900	473.600	452.400	446.500	424.200
Kokerei und Mineralölverarbeitung	162.700	114.300	123.800	191.400	k.A.	148.000
Herstellung von chem. Erzeugnissen	108.100	105.600	94.600	118.200	k.A.	106.600
Automobilindustrie	88.500	75.000	58.700	92.000	k.A.	78.600
Verarbeitendes Gewerbe	80.500	77.800	68.700	80.700	k.A.	76.900

Quelle: Eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2012b).³⁰

Die Arbeitsproduktivität der CropEnergies Bioethanol GmbH in Zeit lag im gesamten Betrachtungszeitraum weit über dem Wirtschaftszweig „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“, dem das Unternehmen zugeordnet wird. Auch im Vergleich mit der Kokerei und Mineralölbranche weist die CropEnergies Bioethanol GmbH eine z.T. mehr als zwei- bis dreifach so hohe Bruttowertschöpfung je Arbeitnehmer auf.

²⁹ Das Kalenderjahr 2008 wurde mit dem Geschäftsjahr 2008/2009 der CropEnergies Gruppe verglichen. Diese Vergleichszuordnung wird bei allen Jahresvergleichen angewendet.

³⁰ Die Automobilindustrie wird hier gemäß der WZ-2003 Klassifikation definiert als WZ 34 – „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“.

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Euro je Erwerbstätigem der CropEnergies Bioethanol GmbH und den gewählten Vergleichsbranchen.

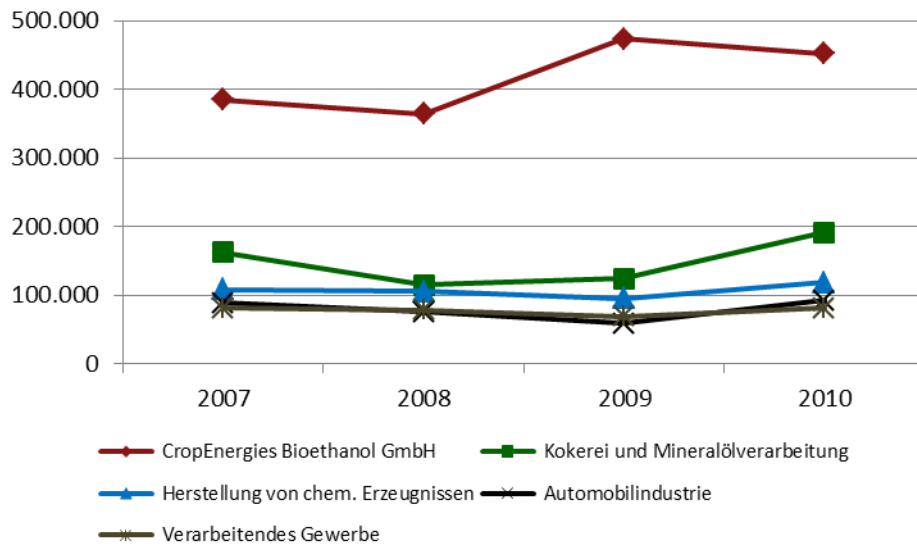


Abbildung 8: Arbeitsproduktivität in Euro je Beschäftigtem im Branchenvergleich

Quelle: Eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2012b).

Das Absinken der Arbeitsproduktivität im Jahr 2008 ist durch den leichten Rückgang der Bruttowertschöpfung in diesem Jahr ausgelöst und wird durch die leichte Zunahme der Beschäftigtenzahl im gleichen Jahr verstärkt. Dieser Effekt tritt auch im Jahr 2010 auf, wenn auch auf einem deutlich höheren Niveau der Arbeitsproduktivität.

Bei den durchschnittlich gezahlten Löhnen liegt die CropEnergies Bioethanol GmbH über dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes, aber unter den durchschnittlichen Löhnen in den ausgewählten Vergleichsbranchen (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Arbeitnehmerentgelte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Branchenvergleich³¹

Arbeitnehmerentgelte pro Arbeitnehmer (in EUR)	2007	2008	2009	2010	2011	Ø
CropEnergies Bioethanol GmbH	49.000	58.900	58.800	65.500	65.000	59.400
Kokerei und Mineralölverarbeitung	68.300	71.700	72.800	74.800	k.A.	71.900
Herstellung von chem. Erzeugnissen	63.800	63.300	64.500	67.400	k.A.	64.800
Automobilbranche	64.800	62.100	62.100	64.700	k.A.	63.400
Verarbeitendes Gewerbe	50.400	50.500	49.700	51.100	k.A.	50.400

Quelle: Eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2012a); Statistisches Bundesamt (2012b).

Die in der Tabelle aufgeführten Arbeitnehmerentgelte beinhalten sowohl die gezahlten Bruttolöhne einschließlich der Arbeitnehmeranteile zur Kranken-, Pflege-, Renten- und Arbeitslosenversicherung, als auch die Arbeitgeberanteile zu diesen Sozialkosten und die sonstigen Sozialkosten, wie Beihilfen und Zuschüsse im Krankheitsfall, Aufwendungen für die betriebliche Altersvorsorge, Beiträge zur Aus- und Weiterbildung und dergleichen. Für das Geschäftsjahr 2010/11 machten die Arbeitgeberanteile zu den Sozialversicherungen und die genannten sonstigen Sozialkosten mit rund 1,5 Millionen Euro circa 21 Prozent der gesamten Arbeitnehmerentgelte aus. Die Bruttolöhne inklusive der Arbeitnehmeranteile an den Sozialversicherungen betragen in diesem Jahr rund 5,6 Millionen Euro.

Die durchschnittlichen Arbeitnehmerentgelte der CropEnergies Bioethanol GmbH lagen im Betrachtungszeitraum von 2007 bis 2011 im Durchschnitt 8,2 Prozent und damit rund 5.000 Euro unter den durchschnittlichen Löhnen des Wirtschaftszweiges „Herstellung chemischer Erzeugnisse“. Die Differenz zum Durchschnittswert der Kokerei und Mineralölbranche beträgt knapp 17,3 Prozent oder rund 12.000 Euro. Die Entwicklung der Arbeitnehmerentgelte wird in der nachfolgenden Abbildung grafisch veranschaulicht.

³¹ Das Kalenderjahr 2008 wurde mit dem Geschäftsjahr 2008/2009 der CropEnergies Gruppe verglichen. Diese Vergleichszuordnung wird bei allen Jahresvergleichen angewendet

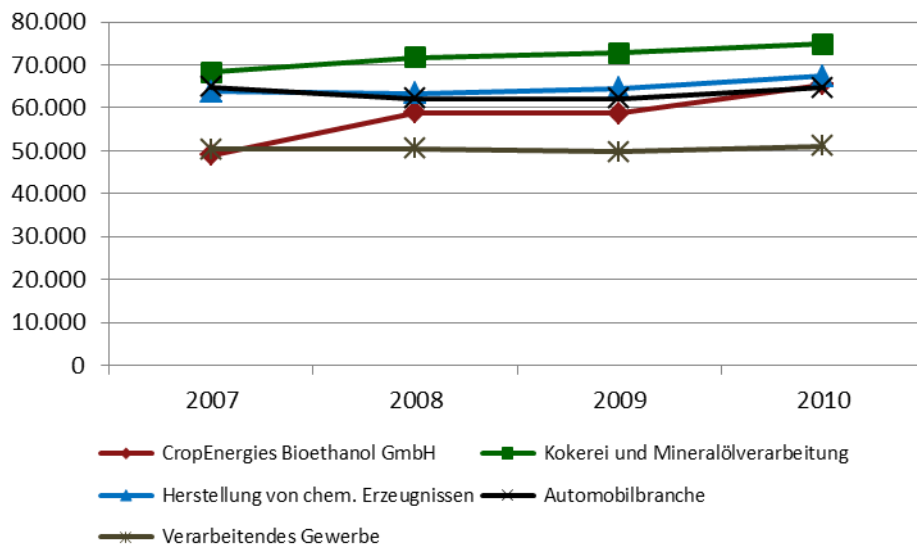


Abbildung 9: Entwicklung der Arbeitnehmerentgelte je Arbeitnehmer im Branchenvergleich

Quelle: Eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2012a); Statistisches Bundesamt (2012b).

Beim Vergleich der Graphen aus Abbildung 9 und Abbildung 8 wird deutlich, dass die Löhne der CropEnergies Bioethanol GmbH von der Entwicklung der Arbeitsproduktivität zum Teil gelöst sind. Die Abwärtsbewegungen der Arbeitsproduktivität spiegeln sich nicht in den gezahlten Arbeitnehmerentgelten wider.

Die Investitionsintensität (Tabelle 11) beschreibt das Verhältnis von Bruttoanlageinvestitionen und Umsätzen. Diese Maßzahl gibt Aufschluss darüber, welche Anstrengungen ein Unternehmen für den Erhalt und die Steigerung seines Produktionspotenzials und damit seiner Wettbewerbsfähigkeit unternimmt. Die Investitionsintensität kann als Gradmesser für die Modernisierung und Prozessoptimierung in einem Unternehmen gelten.

Tabelle 11: Investitionsintensität absolut und in Prozent vom Umsatz

Bruttoinvestitionen in Mio. EUR	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	Ø
CropEnergies Bioethanol GmbH	8	12	41	20	6	5	3	13
Investitionsintensität			2007	2008	2009	2010	2011	Ø
CropEnergies Bioethanol GmbH			22,1%	7,2%	2,2%	1,7%	0,7%	6,8%
Kokerei und Mineralölverarbeitung			1,8%	1,2%	1,4%	1,0%	0,6%	1,2%
Herstellung von chem. Erzeugnissen			3,3%	3,9%	4,2%	3,0%	3,1%	3,5%
Automobilindustrie			2,9%	3,6%	3,3%	3,2%	3,3%	3,3%
Verarbeitendes Gewerbe			3,2%	3,4%	3,3%	2,9%	3,1%	3,2%

Quelle: Eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (2012a).

Für die CropEnergies Bioethanol GmbH liegt der Wert der Investitionsintensität mit durchschnittlichen 6,8 Prozent in den Jahren 2007 bis 2011 über dem Durchschnitt der Herstellung von chemischen Erzeugnissen mit 3,5 Prozent und der Kokerei und Mineralölverarbeitung. Insgesamt zeigt sich eine hohe Volatilität in den jährlichen Bruttoinvestitionen.

3.2 Indirekte und induzierte ökonomische Effekte

Um ein Gesamtbild hinsichtlich der ökonomischen Wirkungskraft der Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe auf die deutsche Volkswirtschaft zu zeichnen, greift eine ausschließliche Betrachtung der direkten ökonomischen Effekte zu kurz. Die indirekten und induzierten ökonomischen Effekte geben Hinweise zur Beantwortung folgender Fragen:

- » Welche ökonomische Wirkungskraft entfaltet die CropEnergies Bioethanol GmbH innerhalb der deutschen Volkswirtschaft?

Zur Erläuterung: Die Herstellung von Gütern löst in Folge der Nachfrage nach Vorleistungen und Investitionsgütern weitere Produktions-, Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte aus (siehe Abbildung 10).



Abbildung 10: Direkte, indirekte und induzierte Effekte der Geschäftstätigkeit des Segments CropEnergies

Quelle: Eigene Darstellung.

Die indirekten Effekte entstehen durch die Auftragsvergabe an Vorleistungsunternehmen und werden deshalb auch als Vorleistungseffekte bezeichnet. Die induzierten Effekte entstehen durch die teilweise Verausgabung von generierten Einkommen, also durch den Konsum der Erwerbstätigen.

Genauer: Die durch die direkten und indirekten Effekte generierten Löhne und Gehälter lösen zusätzlichen Konsum aus, der sich erneut, in einer Art Rückkoppelungseffekt, positiv auf den Wirtschaftsstandort auswirkt. Zusammenfassend lässt sich feststellen: Ein Unternehmen wie die CropEnergies Bioethanol GmbH empfängt nicht nur Produktivitäts- bzw. Wertschöpfungsimpulse durch die Nachfrage nach seinen Gütern, sondern ruft seinerseits Nachfrageimpulse in sämtlichen verbundenen Branchen hervor und löst damit indirekte und induzierte ökonomische Effekte aus.

Produktions- und Wertschöpfungseffekte entstehen durch die Nachfrage von CropEnergies nach (im Inland produzierten) Vorleistungen. Diese Nachfrage treibt wiederum die Beschäftigungszahlen sowie die Löhne und Gehälter, die von den Erwerbstätigen der verbundenen Wirtschaftszweige zum Teil wiederverausgabt werden, somit in den Wirtschaftskreislauf zurückfließen und ihrerseits neue Produktions-, Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte auslösen.

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten ökonomischen Ausstrahleffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH in den Geschäftsjahren 2007/08 bis 2011/12 festgehalten:

Tabelle 12: Ökonomische Ausstrahleffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH

Ökonomische Effekte	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
∑ Produktionseffekte (in Mio. EUR)	342	412	374	383	484
Direkte Produktionseffekte	171	217	211	216	269
Indirekte und induzierte Produktionseffekte	170	195	162	167	215
∑ Wertschöpfungseffekte (in Mio. EUR)	118	126	124	124	147
Direkte Wertschöpfungseffekte	40	38	51	49	51
Indirekte und induzierte Wertschöpfungseffekte	78	88	73	76	96
∑ Einkommenseffekte (in Mio. EUR)	43	48	40	42	52
Direkte Einkommenseffekte	5	6	6	7	7
Indirekte und induzierte Einkommenseffekte	38	42	34	35	44
∑ Beschäftigungseffekte	1.794	2.135	1.827	1.888	2.415
Direkte Beschäftigungseffekte	104	105	107	108	115
Indirekte und induzierte Beschäftigungseffekte	1.690	2.030	1.720	1.780	2.300

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die Ausstrahleffekte zeigen deutlich die wachstumsfördernde und beschäftigungssichernde Wirkung der Geschäftstätigkeit der CropEnergies Bioethanol

GmbH. Seit dem Geschäftsjahr 2007/08 stiegen die Ausstrahleffekte auf die Beschäftigung um 35 Prozent an. Im Geschäftsjahr 2011/12 waren ca. 2.420 Beschäftigungsverhältnisse in Deutschland von der Geschäftstätigkeit der CropEnergies Bioethanol GmbH abhängig. Die Wertschöpfungseffekte stiegen im Analysezeitraum um 25 Prozent auf 147 Millionen Euro im Geschäftsjahr 2011/12 an.

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich, soweit nicht gesondert vermerkt, auf die jeweiligen Daten des Geschäftsjahres 2011/12. Neben den 269 Millionen Euro an direktem Produktionswert entstehen zusätzlich 215 Millionen Euro an indirekten und induzierten Produktionseffekten durch die Geschäftstätigkeit der CropEnergies Bioethanol GmbH, insgesamt also 484 Millionen Euro. Der Multiplikator der Produktionseffekte beläuft sich auf 1,8, das bedeutet, dass der direkte Produktionswert mit dem Faktor 1,8 multipliziert den Gesamtwert an direkten, indirekten und induzierten Produktionseffekten ergibt, die aus dem Wirtschaftshandeln von CropEnergies erwachsen (siehe Abbildung 11).³² Aus den vorangegangenen Berechnungen lässt sich folgende Aussage ableiten: Ein Euro direkter Produktionswert von CropEnergies erzeugt 0,65 Euro an indirekten und 0,15 Euro an induzierten Produktionseffekten.

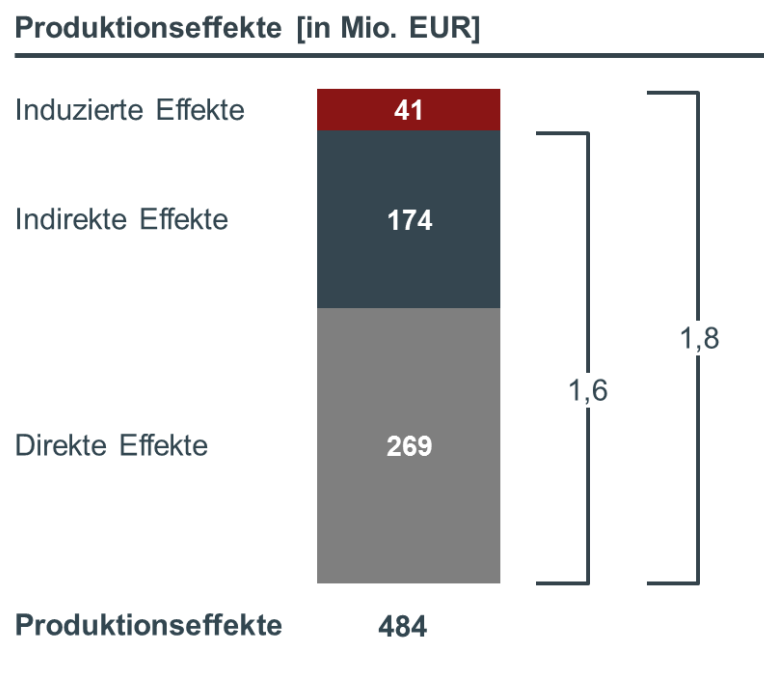


Abbildung 11: Produktionseffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12

Quelle: Eigene Berechnungen.

³² Abweichungen rundungsbedingt.

Die CropEnergies Bioethanol GmbH erwirtschaftete 51 Millionen Euro direkte Bruttowertschöpfung, zusätzlich entstanden 96 Millionen Euro an indirekter und induzierter Wertschöpfung, das sind insgesamt 147 Millionen Euro. Der Multiplikator der Wertschöpfungseffekte beläuft sich auf 2,9, das bedeutet, dass die direkte Bruttowertschöpfung mit dem Faktor 2,9 multipliziert den Gesamtwert an direkten, indirekten und induzierten Wertschöpfungseffekten ergibt, die aus dem Wirtschaftshandeln von CropEnergies erwachsen (siehe Abbildung 12).³³ Aus den vorangegangenen Berechnungen lässt sich folgende Aussage ableiten: Ein Euro direkte Bruttowertschöpfung der CropEnergies Bioethanol GmbH erzeugt 1,45 Euro an indirekten und 0,43 Euro an induzierten Wertschöpfungseffekten.

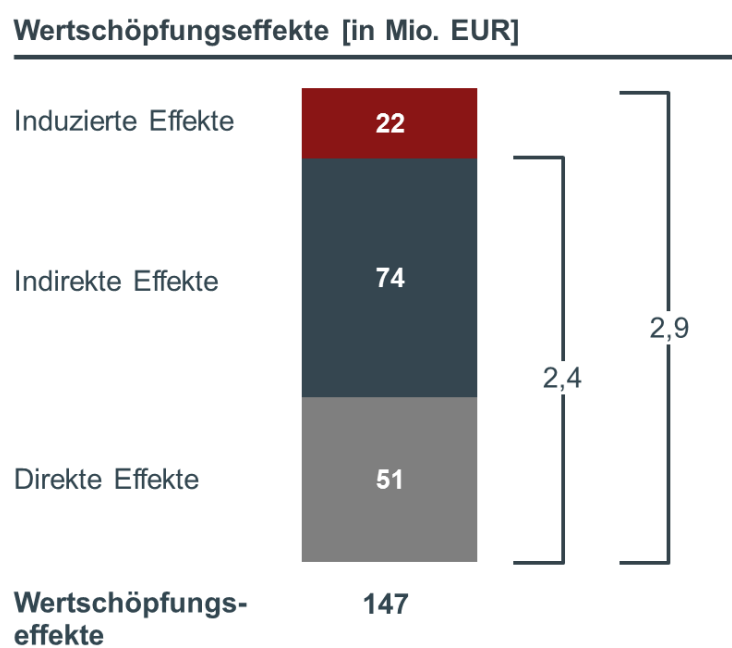


Abbildung 12: Wertschöpfungseffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12

Quelle: Eigene Berechnungen.

³³ Abweichungen rundungsbedingt.

Die CropEnergies Bioethanol GmbH zahlte im Untersuchungsjahr 7 Millionen Euro an Arbeitnehmerentgelten an seine Mitarbeiter. Darüber hinaus entstanden zusätzliche 44 Millionen Euro an indirekten und induzierten Einkommenseffekten, das macht insgesamt 52 Millionen Euro. Der Multiplikator der Einkommenseffekte beläuft sich demnach auf 6,9, das bedeutet, dass die direkten Einkommen mit dem Faktor 6,9 multipliziert den Gesamtwert an direkten, indirekten und induzierten Einkommenseffekten ergeben, die aus dem Wirtschaftshandeln der CropEnergies Bioethanol GmbH erwachsen (siehe Abbildung 13).³⁴ Aus den vorangegangenen Berechnungen lässt sich folgende Aussage ableiten: Jeder von CropEnergies gezahlte Euro an Arbeitnehmerentgelten erzeugt weitere 4,61 Euro an indirekten und 1,30 Euro an induzierten Arbeitnehmerentgelten in der deutschen Volkswirtschaft.

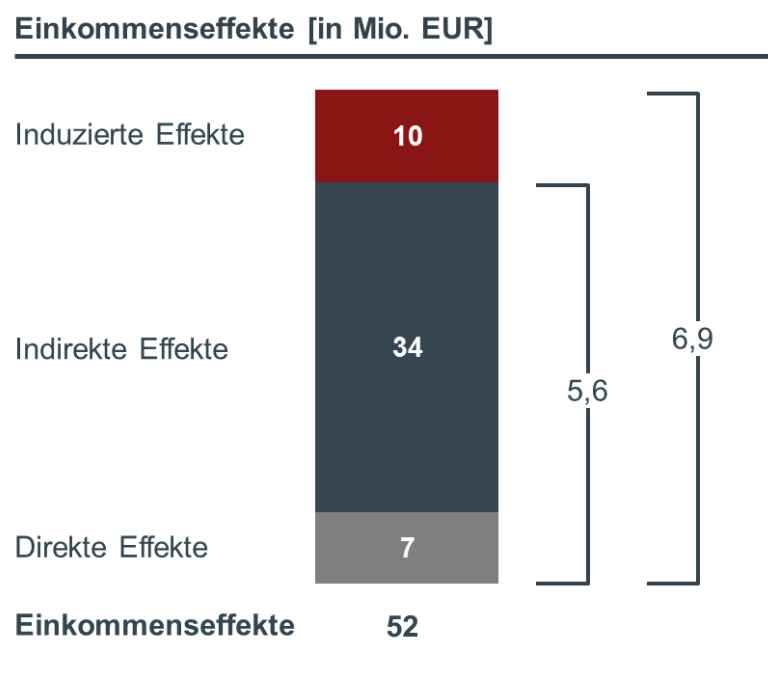


Abbildung 13: Einkommenseffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12

Quelle: Eigene Berechnungen.

³⁴ Abweichungen rundungsbedingt.

Die CropEnergies Bioethanol GmbH beschäftigte 115 Erwerbstätige direkt im Geschäftsjahr 2011/12. Darüber hinaus entstanden zusätzlich 2.300 Arbeitsplätze durch indirekte und induzierte Beschäftigungseffekte, das macht insgesamt 2.415 Arbeitsplätze. Der Multiplikator der Beschäftigungseffekte beläuft sich auf 21,0, das bedeutet, dass die direkten Beschäftigungseffekte mit dem Faktor 21,0 multipliziert den Gesamtwert an direkten, indirekten und induzierten Beschäftigungseffekten ergeben, die aus dem Wirtschaftshandeln von CropEnergies erwachsen (siehe Abbildung 14).³⁵ Die Aussagekraft des Multiplikators ist wegen der kleinen Zahl der direkt von der CropEnergies Bioethanol GmbH Beschäftigten gering. Es kann insbesondere nicht davon ausgegangen werden, dass die Einstellung eines weiteren Beschäftigten in der CropEnergies Bioethanol GmbH zu 21 zusätzlichen Beschäftigten in den Vorleistungsbranchen führt. Dennoch spielen die starken Ausstrahleffekte des Werkes grade in diesem Landkreis wegen der dort vorherrschenden Arbeitslosigkeit eine große Rolle. Im Burgenlandkreis, in dem CropEnergies das Werk betreibt, waren im Jahr 2012 rund 13,5 Prozent der Erwerbsbevölkerung arbeitslos.³⁶

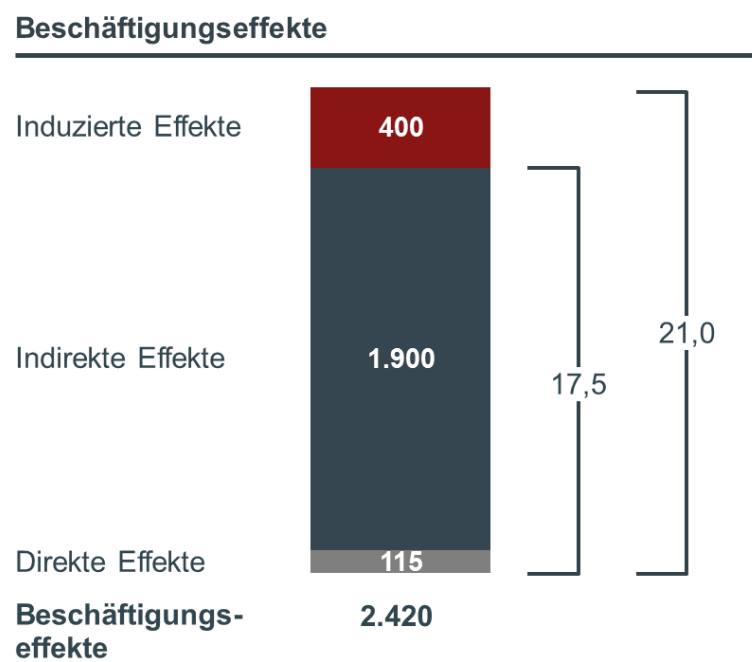


Abbildung 14: Beschäftigungseffekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12

Quelle: Eigene Berechnungen.

³⁵ Abweichungen rundungsbedingt.

³⁶ Bundesagentur für Arbeit (2013).

3.3 Fiskalische Wirkungen

Über die beschriebenen ökonomischen Effekte hinaus profitieren die internationalen Standorte von den fiskalischen Einnahmen aufgrund der Geschäftstätigkeit der Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe: Neben den unmittelbar aus der Geschäftstätigkeit resultierenden steuerlichen Wirkungen (z.B. die abzuführende Gewerbeertragsteuer bzw. Körperschaftsteuer) sind auch indirekte und induzierte fiskalische Effekte für die öffentlichen Gebietskörperschaften zu verzeichnen. Die Beschäftigung und das damit generierte Einkommen der Erwerbstätigen sorgen für zusätzliche Einnahmen und gleichzeitig eine finanzielle Entlastung der öffentlichen Haushalte in Form von:

- » Steuereinnahmen,
- » Beiträgen zur Sozialversicherung und
- » Entlastungen der öffentlichen Gebietskörperschaften durch reduzierte Transferleistungen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde aus methodischen Gründen auf die Quantifizierung der Entlastung der öffentlichen Gebietskörperschaften verzichtet. Die fiskalischen Effekte enthalten somit folgende Komponenten:

- » Lohn- und Einkommensteuern inklusive Solidaritätszuschlag,
- » Gewerbe- und Körperschaftsteuern,
- » Umsatzsteuer und
- » Sozialbeiträge.

Tabelle 13 bietet eine Gesamtschau der ermittelten fiskalischen Effekte der CropEnergies Bioethanol GmbH in den Geschäftsjahren 2008/09 bis 2011/12.

Tabelle 13: Übersicht über die fiskalischen Effekte der CropEnergies Bioethanol GmbH³⁷

Fiskalische Effekte (in Mio. EUR)	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Σ Lohn- und Einkommensteuer	7	6	6	8
Direkte Lohn- und Einkommensteuer	1	1	1	1
Indirekte und induzierte Lohn- und Einkommensteuer	7	6	5	7
Σ Gewerbe- und Körperschaftsteuer	6	5	9	15
Direkte Gewerbe- und Körperschaftsteuer	4	3	8	13
Indirekte und induzierte Gewerbe- u. Körperschaftsteuer	2	1	2	2
Σ Umsatzsteuer	15	36	48	59
Direkte Umsatzsteuer	2	12	17	27
Indirekte und induzierte Umsatzsteuer	13	24	31	32
Σ Sozialversicherungsbeiträge	13	11	11	14
Direkte Sozialversicherungsbeiträge	0	1	1	1
Indirekte und induzierte Sozialversicherungsbeiträge	13	10	10	13
Σ Gesamte fiskalische Effekte	41	58	74	95
davon CropEnergies Bioethanol GmbH	7	17	26	41

Quelle: Eigene Berechnungen.

In den letzten vier Geschäftsjahren rief die Geschäftstätigkeit der CropEnergies Bioethanol GmbH fiskalische Effekte von 269 Millionen Euro hervor, davon wurden 92 Millionen Euro direkt durch CropEnergies abgeführt. Das Aufkommen der berücksichtigten Steuerarten wird maßgeblich durch die Wachstums- und Beschäftigungseffekte beeinflusst, die Unternehmen wie die CropEnergies Bioethanol GmbH durch ihr Wirtschaftshandeln generieren. Die direkten fiskalischen Effekte von CropEnergies konnten unmittelbar aus der betrieblichen Rechnungslegung übernommen werden. Die indirekten und induzierten fiskalischen Wirkungen des Unternehmens wurden auf Basis der in den Input-Output-Tabellen dargestellten durchschnittlichen Produktionsstrukturen und unter Verwendung feststehender Indikatorbeziehungen quantifiziert.

Wie in Abbildung 15 veranschaulicht, ruft die Geschäftstätigkeit von CropEnergies mehrdimensionale fiskalische Effekte hervor.

³⁷ Differenzen in den Summen sind rundungsbedingt.

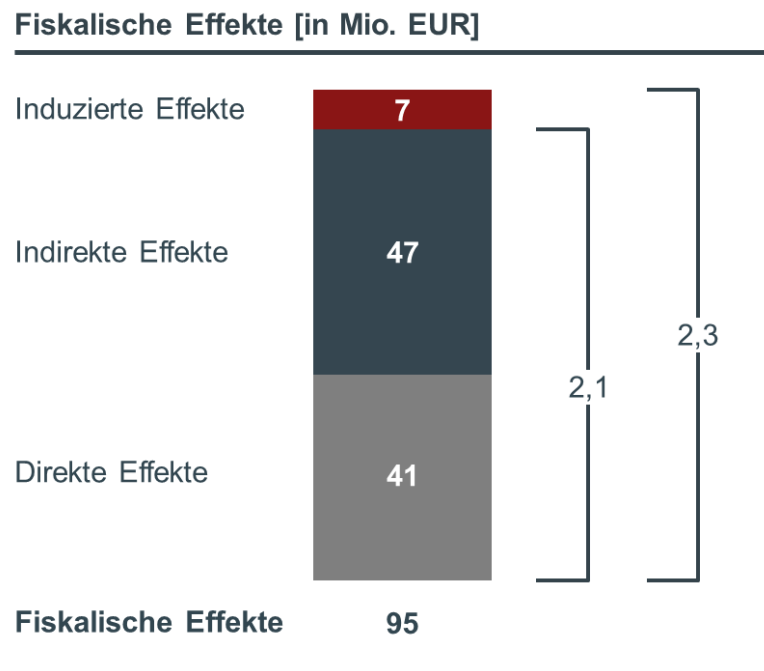


Abbildung 15: Direkte, indirekte und induzierte fiskalische Effekte der CropEnergies Bioethanol GmbH im Geschäftsjahr 2011/12

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die CropEnergies Bioethanol GmbH kam im Geschäftsjahr 2011/12 für direkte fiskalische Effekte von 41 Millionen Euro auf. Darüber hinaus entstanden zusätzliche 54 Millionen Euro an indirekten und induzierten fiskalischen Effekten, das macht insgesamt 95 Millionen Euro an fiskalischen Effekten. Der Multiplikator der fiskalischen Effekte beträgt 2,3, das bedeutet, dass die direkten fiskalischen Effekte mit dem Faktor 2,3 multipliziert den Gesamtwert an direkten, indirekten und induzierten fiskalischen Effekten ergeben, die aus dem Wirtschaftshandeln von CropEnergies erwachsen.³⁸ Aus den vorangegangenen Berechnungen lässt sich folgende Aussage ableiten: Jeder von CropEnergies gezahlte Euro an Steuern und Sozialabgaben generiert weitere 1,14 Euro indirekte und 0,17 Euro induzierte fiskalische Effekte in der deutschen Volkswirtschaft.

³⁸ Abweichungen rundungsbedingt.

4. Fazit

Die Studie über die ökonomische Bedeutung der Bioethanol-Produktion der CropEnergies Bioethanol GmbH ermöglicht eine neue Sichtweise auf die Bedeutung des Unternehmens für Wertschöpfung, Beschäftigung und Einkommenssicherung besonders im ländlichen Raum Europas. Gerade der Erhalt der europäischen Kulturlandschaft ist ein Ziel, dem sich Bioethanolhersteller in Europa neben der angestrebten Versorgungssicherheit und dem Ziel der Reduktion der Treibhausgasemissionen verpflichtet fühlen.

Um den Beitrag von CropEnergies zu diesem Ziel bemessen zu können, wurden betriebswirtschaftliche Kennzahlen der CropEnergies Bioethanol GmbH in volkswirtschaftliche Kennzahlen, das heißt in Kategorien der VGR überführt. Die ermittelten ökonomischen Indikatoren zeigen die Produktions-, Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und fiskalischen Effekte auf, die direkt aus der Geschäftstätigkeit des Unternehmens in Deutschland resultieren. Dabei macht die Berechnung der Bruttowertschöpfung eine objektive ökonomische Leistungsbewertung der Bioethanolproduktion der CropEnergies-Gruppe im nationalen volkswirtschaftlichen Kontext möglich und kann als Kennzahl für die ökonomische Nachhaltigkeit herangeführt werden.

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung belegen, dass die Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH einen **wichtigen Beitrag zur Entwicklung ländlicher Räume** leistet:

- » **Die Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH löst überdurchschnittlich positive Effekte auf die deutsche Volkswirtschaft aus.** So beliefen sich die Bruttowertschöpfungseffekte im Geschäftsjahr 2011/12 auf 147 Millionen Euro. Das untersuchte Werk in Zeitz erzielte 51 Millionen Euro Bruttowertschöpfung direkt und durch die Ausstrahlwirkung auf andere Produktionsbereiche weitere 96 Millionen Euro indirekt und induziert. Der Wertschöpfungsmultiplikator errechnet sich damit zu 2,9 und liegt über dem Wert des Produktionsbereiches „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ mit 2,8.
- » **Die Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH hat eine überdurchschnittlich hohe Wirkung auf die Beschäftigung im ländlichen Raum.** So sichert das Wirtschaftshandeln von CropEnergies in Deutschland insgesamt über 2.400 Arbeitsplätze. Zu den 115 direkt Beschäftigten in Deutschland kommen weitere rund 2.300 indirekte und induzierte Beschäftigungsverhältnisse. Der sich daraus ergebende Beschäftigungsmultiplikator fällt mit 21,0 sehr hoch aus, weil die Werke viele Vorleistungen aus der arbeitsintensiven Landwirtschaft beziehen und importieren. Zum Vergleich: Im Produktionsbereich „Kokerei und

Mineralölverarbeitung“ beträgt der Beschäftigungsmultiplikator in Deutschland 8,7.

- » **Die Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH ist von hoher Produktivität gekennzeichnet.** So lag die Arbeitsproduktivität im Geschäftsjahr 2011/12 bei rund 447.000 Euro je Beschäftigtem und übersteigt damit den Durchschnittswert der „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ um über 200 Prozent. Im gesamten Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland liegt der Vergleichswert bei rund 77.000 Euro je Beschäftigtem.
- » **Die Bioethanolproduktion der CropEnergies Bioethanol GmbH sichert Wohlstand und Lebenshaltung in den ländlichen Regionen.** So beliefen sich die in Deutschland erwirtschafteten Einkommen, die auf die Geschäftstätigkeit am Standort Zeitz zurückzuführen sind, auf insgesamt 52 Millionen Euro. Die direkt gezahlten Arbeitnehmerentgelte pro Arbeitnehmer liegen mit rund 65.000 Euro deutlich über dem Durchschnitt im Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland (rund 50.000 Euro).

Die Ergebnisse der Studie belegen vor allem die Bedeutung der Unternehmensgruppe für die nachhaltige Entwicklung des ländlichen europäischen Raumes. Diese hängt in erster Linie von der langfristigen Sicherung der Arbeitseinkommen der dort lebenden Bevölkerung ab. Für die Generierung dieser Einkommen ist das Wirtschaften von CropEnergies ein wichtiger Einflussfaktor, da die Bioethanolfabriken des Konzerns überwiegend in den förderungswürdigen ländlichen Regionen betrieben werden. Mit Aufrechterhaltung der hohen Kapitalintensität steigert CropEnergies darüber hinaus die Produktivität und fördert auch den technischen Fortschritt im ländlichen Raum.

Die Beiträge zu beiden Zielen, der Erhöhung der Produktivität in der Landwirtschaft und der Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes, die in dieser Studie quantifiziert und ins Verhältnis gesetzt werden, verdeutlichen die ökonomische Bedeutung der CropEnergies-Gruppe in Deutschland wie in Europa. Nachhaltig hergestelltes Bioethanol von CropEnergies spart nicht nur nachweislich Treibhausgasemissionen ein und reduziert die Abhängigkeit von Erdölimporten. Wie die Ergebnisse der Studie zeigen, gehen von der CropEnergies Bioethanol GmbH in Zeitz wichtige Beschäftigungs- und Einkommensimpulse aus, so dass die gesamte Region profitiert.

Literaturverzeichnis

- Ahlert, G. (2003): Einführung eines Tourismussatellitensystems in Deutschland, Abschlussbericht zum Forschungsauftrag Nr. 33/02 (EU Projekt) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA), GWS Discussion Paper 2003/4, Osnabrück.
- Brümmerhoff, D. (2007): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, 8. Aufl., München.
- Bundesagentur für Arbeit (2013): Arbeitslosigkeit auf Stadt- und Landkreisebene, Stand Januar 2013, Nürnberg.
- DÜV (2012): Düngemittelverordnung vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2482).
- DÜG (2009): Düngegesetz vom 9. Januar 2009 (BGBl. I S. 54, 136), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. März 2012 (BGBl. I S. 481) geändert worden ist.
- Economie Statistics Belgium (2012): Labour Market, Registered Unemployment Rate.
- ESVG (1995): Verordnung (EG) Nr. 2223/96 des Rates vom 25. Juni 1996 zum Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen auf nationaler und regionaler Ebene in der Europäischen Gemeinschaft (ABl. EG Nr. L 310), Europäische Kommission, Statistisches Amt (Eurostat), Stand 30. Oktober 2003.
- Eurobarometer (2012): Die Einstellung der Europäer zur Ernährungssicherheit, Nahrungsmittelqualität und zur Landschaft.
- Europäische Union (2003): Amtsblatt der Europäischen Union Nr. 2003/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Mai 2003, Deutsche Fassung.
- Europäische Union (2009): Amtsblatt der Europäischen Union, Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009, Deutsche Fassung.
- Europäische Union (2010): Amtsblatt der Europäischen Union Nr. 2010/C 83/01, 53. Jahrgang, Deutsche Fassung.
- Eurostat (2008): Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables.
- Eurostat (2012a): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen.
- Eurostat (2012b): Europe 2020 Strategy – towards a smarter, greener and more inclusive EU economy? General and regional statistics, Issue 39/2012.

- Eurostat (2013a): Statistik - Wissenschaft, Technologie und Innovation.
- Eurostat (2013b): Europa 2020 Indikatoren.
- Henke, K. D.; Neumann, K.; Schneider, M. et al. (2010): Erstellung eines Satellitenkontos für die Gesundheitswirtschaft in Deutschland, Baden-Baden.
- Henke, K.-D.; Ostwald, D.A.; Kim, Z.-G. (2013): Nutzung und Weiterentwicklung des deutschen Gesundheitssatellitenkontos zu einer Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung (GGR), Abschlussbericht, Forschungsprojekt im Auftrag des BMWi, Berlin.
- Heeger, D. (2013): Quantitative Analyse der ökonomischen Bedeutung eines Unternehmens vor dem Hintergrund neuer Herausforderungen in der Industriepolitik, noch nicht veröffentlichte Dissertation, Landau.
- Holub, H.-W.; Schnabl, H. (1994): Input-Output-Rechnung, Input-Output-Analyse, München.
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2012): Düngeverordnung und Düngeempfehlung für Zuckerrüben.
- Legler, H.; Frietsch, R. (2006): Neuabgrenzung der Wissenswirtschaft – forschungsintensive Industrien und wissensintensive Dienstleistungen (NIW/ISI-Listen 2006), in: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 22-2007, Berlin.
- LfL (2013): Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten, online verfügbar unter:
<https://www.stmelf.bayern.de/idb/default.html>.
- Pischner, R.; Stäglin, R. (1976): Darstellung des um den Keynes'schen Multiplikator erweiterten offenen statischen Input-Output-Modells, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nr. 9, S. 345-349.
- Rammer, C. (2011): Bedeutung von Spitzentechnologien, FuE-Intensität und nicht forschungsintensiven Industrien für Innovationen und Innovationsförderung in Deutschland, Wiesbaden, Studie für das Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Schwarz, N. (2005): Der Beitrag der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zur sozioökonomischen Modellierung, 14. Wissenschaftliches Kolloquium am 28. und 29. April 2005 im Gerhard-Fürst-Saal des Statistischen Bundesamtes, Wiesbaden.

- Statistisches Bundesamt (2007a): Ermittlung der Bruttowertschöpfung. Auszug aus Fachserie 4 / Reihe 4.3, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2007b): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsprodukt nach ESVG 1995. Methoden und Grundlagen, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2010): Input-Output-Rechnung im Überblick, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2011): Umweltnutzung und Wirtschaft. Bericht zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Dezember 2011, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2012a): Kostenstrukturerhebung, Monatsbericht und Investitionserhebung im Verarbeitendem Gewerbe, Bergbau, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2012b): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Detaillierte Jahresergebnisse, Wiesbaden.
- Südzucker (2012): Geschäftsbericht Südzucker AG 2011/12.
- Südzucker (2013a): Konzernstruktur CropEnergies-Gruppe – CropEnergies Bioethanol GmbH, online verfügbar unter:
<http://www.suedzucker.de/de/Unternehmen/Konzernstruktur/CropEnergies/CropEnergies-Bioethanol-GmbH/>.
- Südzucker (2013b): Konzernstruktur CropEnergies-Gruppe – BioWanze SA, online verfügbar unter:
<http://www.suedzucker.de/de/Unternehmen/Konzernstruktur/CropEnergies/BioWanze-SA/>.
- Winker, P. (1997): Empirische Wirtschaftsforschung, Berlin.

Glossar ökonomischer und studienspezifischer Fachausdrücke

Arbeitsproduktivität (AP)	Als Arbeitsproduktivität bezeichnet man den Quotienten aus mengenmäßiger Leistung und mengenmäßigem Arbeitseinsatz. In dieser Studie wird darunter die erbrachte Bruttowertschöpfung (in jeweiligen Preisen) je Erwerbstätigen als Vollzeitkraft verstanden.
Güteraufkommen	Das Aufkommen in der VGR umfasst den einheimischen Produktionswert (Bruttowertschöpfung plus Vorleistungen) und den Wert der importierten Güter.
Bruttowertschöpfung (BWS)	Die Bruttowertschöpfung beschreibt den Wert, der hergestellten Güter (zu Herstellungspreisen) abzüglich des Werts der für die Gütererstellung verwendeten Vorleistungen (zu Anschaffungspreisen). Die BWS stellt somit den Wachstumsbeitrag dar und bildet die Grundlage zur Berechnung des Bruttoinlandprodukts.
Direkte Effekte	Die direkten Effekte beschreiben die unmittelbaren Auswirkungen eines Unternehmens auf die deutsche Volkswirtschaft. Sie können sich auf den Beitrag eines Unternehmens zum gesamtwirtschaftlichen Produktionswert, zur Bruttowertschöpfung oder auch auf die Anzahl der Erwerbstätigen beziehen.
Exportquote	$\text{Exportquote} = \frac{\text{Auslandsumsatz}}{\text{Gesamtumsatz}}$
Indirekte Effekte	Die Produktionstätigkeiten und Investitionen eines Unternehmens erfordern Vorleistungsgüter. Der Bezug von Vorleistungsgütern führt wiederum zu einer erhöhten Produktion bei Lieferanten, der seinerseits wiederum Vorleistungsgüter für seinen Produktionsprozess nachfragt. Die daraus entstehenden Effekte (z.B. Beschäftigung, Bruttowertschöpfung) werden indirekte Effekte des Unternehmens genannt.
Induzierte Effekte	Unter induzierten Effekten werden die ökonomischen Wirkungen verstanden, die als Resultat der Wiederverausgabung der direkt und indirekt entstandenen Einkommen entstehen.
FuE-Intensität	Die Kennzahl der FuE-Intensität (auch: FuE-Quote oder

Innovationsintensität) beschreibt das Verhältnis von innerbetrieblichen FuE-Ausgaben zum Umsatz.

Investitionsintensität	Die Investitionsintensität beschreibt das Verhältnis von Bruttoanlageinvestitionen in Sachanlagen zu den Umsätzen.
Intermediäre Verwendung	Güter die zur Weiterverarbeitung in anderen Produktionsbereichen dienen bzw. Vorleistungen für nachgelagerte Wirtschaftsbereiche darstellen.
Ökonomischer Fußabdruck	Der ökonomische Fußabdruck beschreibt die gesamtwirtschaftliche Bedeutung von Unternehmen anhand ökonomischer Kennzahlen. Neben den direkten, werden dabei auch die indirekten und induzierten Wirkungen eines Unternehmens auf seinen Wirtschaftsstandort quantifiziert.
Produktionsbereich	Produktionsbereiche sind fiktive homogene Produktionseinheiten, die jeweils nur eine Art von Gütern produzieren. Sie können statistisch nicht erhoben werden, da Unternehmen in der Regel mehrere Arten von Gütern herstellen, ohne jedoch die Kosten auf die einzelnen Erzeugnisse genau aufteilen zu können. Das Statistische Bundesamt nutzt hierfür ein mathematisches und EDV-gestütztes Überleitungsverfahren, welches grundsätzlich auf alle Wirtschaftsbereiche angewendet wird.
Produktionswert	Der Produktionswert gibt die Summe des Wertes aller produzierten Güter und Dienstleistungen der Volkswirtschaft an. Er setzt sich aus dem Wert der Verkäufe von Waren und Dienstleistungen aus eigener Produktion, aus dem Wert der Bestandsveränderungen an Halb- und Fertigwaren aus eigener Produktion und aus dem Wert der selbstgestellten Anlagen abzüglich dem Einsatz von Handelsware zusammen.
Spitzentechnologie	Unter Spitzentechnologie werden Wirtschaftszweige bzw. Gütergruppen verstanden, bei denen der Anteil der internen FuE-Aufwendungen am Umsatz über 7 Prozent liegt.
Verarbeitendes Gewerbe	Das Verarbeitende Gewerbe umfasst alle rechtlich selbständigen Unternehmen in Deutschland, deren wirtschaftlicher Schwerpunkt in der Herstellung von Vorleistungs-, Investitions-, Gebrauchs- oder Verbrauchsgütern besteht. Dabei werden sowohl Industrie-

als auch Handwerksunternehmen mit einbezogen, jedoch keine Dienstleistungs- und Handelsunternehmen.

Vorleistungen

Vorleistungen sind definiert als Wert der im Produktionsprozess verbrauchten, verarbeiteten oder umgewandelten Waren und Dienstleistungen. Durch die Angabe der bezogenen Vorleistungen lassen sich Aussagen über die indirekten Wachstums- und Beschäftigungseffekte in den zuliefernden Branchen treffen.